INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSINSTRUKTIE
INSTALLATIONS- UND ANWENDERHINWEISE

MODELES
MODELLEN
MODELLE

PGCS 115 NB / PGCS 115 PB
PGCS 155 NB / PGCS 155 PB

BELGIQUE
BELGIË
BELGIEN

CHAUFFE-EAU A ACCUMULATION
WARWATER VOORRAADTOESTELLEN
WARMWASSERBOILER

Partie 1:	**Français**
Deel 1:	**Franstalig**
Teil 1:	**Französisch**

Lisez les instructions d'utilisation avant de monter l'appareil. Lisez le mode d'emploi de l'utilisateur avant d'allumer l'appareil. Si vous ne suivez pas attentivement ces instructions, il y a risque d'explosion et/ou d'incendie pouvant causer des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles.
L'installation et la mise en service doivent être effectuées par un installateur agréé. Le type de gaz et le réglage standard de l'appareil (sortie usine) sont indiqués sur la plaquette signalétique de l'appareil. L'appareil doit être placé dans un endroit où les conditions sont conformes aux prescriptions requises de ventilation.

A.O. Smith décline toute responsabilité en matière de garantie, service après vente et/ou responsabilité du fait de l'appareil au cas où des changements, des modifications apportées à l'appareil ou des réparations seraient effectués sans autorisation.

SOMMAIRE **PAGE**

A. Généralités

- Description de l'appareil 5
- Dispositifs de sûreté technique 6
- Description technique 8
- Données techniques 10

B. Instructions pour l'installateur

- Directives d'installation 12
- Mise en service 14
- Réglage de la puissance nominale 16
- Entretien 17
- Anode de magnésium 17
- Nettoyage 17
- Veilleuse et puissance nominale 18
- Conduit d'arrivée d'eau 18
- Détartrage 18
- Directives en cas de défectuosité 19
- Thermostat de sûreté 19
- Anti-refouleur 19
- L'eau chaude n'est pas à la bonne température 19
- La température de l'eau chaude est trop élevée 20
- Odeur de gaz 20
- Fuite d'eau probable 20
- Condensation 20
- Avertissement important 20

C. Mode d'emploi de l'utilisateur

- Mode d'emploi 21
- Mise en marche 21
- Utilisation 21
- Mise hors service 21
- Entretien 22
- Directives en cas de défectuosité 23

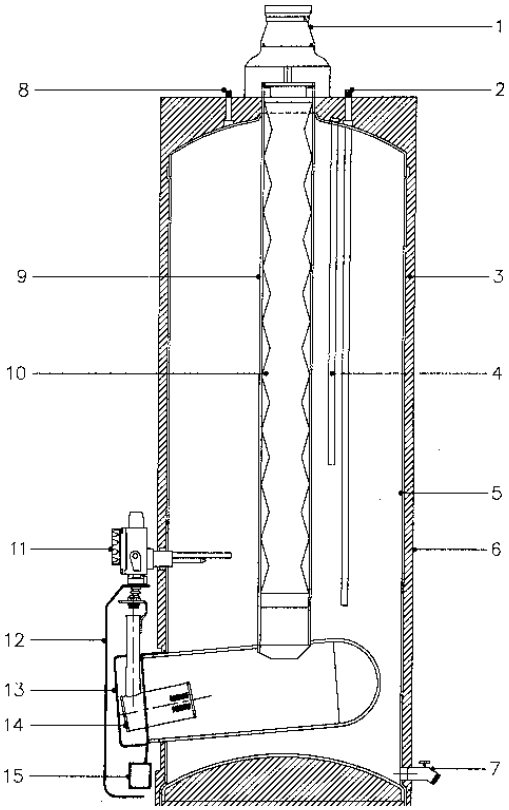
D. Garantie 25

A. GENERALITES

Description de l'appareil

La construction et l'équipement du chauffe-eau à accumulation sont régis par la norme européenne des chauffe-eau à accumulation au gaz à usage sanitaire (EN 89). L'appareil satisfait ainsi aux directives européennes pour les appareils à gaz et est en droit de porter le label de la CE. C'est un appareil ouvert sans ventilateur, pourvu d'un anti-refouleur (catégorie B_{11BS}). Le chauffe-eau à accumulation est conçu pour recevoir une pression pouvant aller jusqu'à 8 bars. La cuve est en tôle d'acier et à l'intérieur thermovitrifiée. Une anode de magnésium offre également une protection supplémentaire contre la corrosion. Une épaisse couche isolante de PU revêtue d'une enveloppe en acier réduit les pertes de chaleur. Lorsque le chauffe-eau est complètement rempli d'eau, il se trouve alors sous pression constante du réseau d'eau. L'eau chaude prélevée de l'appareil est directement remplacée par le même volume d'eau froide. Une chicane placée dans le conduit de chaleur garantit une meilleure transmission de la chaleur. Les gaz de combustion transmettent la chaleur à l'eau par rayonnement et conduction. Ils sont évacués dans la cheminée par l'intermédiaire d'un coupe-tirage. Leur évacuation se fait par tirage thermique naturel (cf.fig.1).

Afin de pouvoir créer un confort supplémentaire, il est conseillé, en cas de longues canalisations, de monter un tuyau de circulation avec pompe. Celui-ci est à raccorder au tuyau d'eau froide.



1. Coupe-tirage
2. Entrée d'eau froide
3. Matériel d'isolation
4. Anode de magnésium
5. Cuve thermovitrifiée
6. Enveloppe extérieure en acier
7. Robinet de vidange
8. Sortie d'eau chaude
9. Conduit de chaleur
10. Chicane
11. Bloc de gaz
12. Couvercle en matière plastique
13. Portillon de protection de la chambre de combustion
14. Brûleur atmosphérique
15. Réservoir de condensation

Figure 1- Coupe transversale de l'appareil.

Dispositifs de sûreté technique

Bloc gaz

Le chauffe-eau à accumulation est pourvu d'un bloc gaz comprenant un dispositif de sûreté thermoélectrique de la veilleuse, un régulateur de pression de la veilleuse, un régulateur de pression du brûleur, un contrôle thermique (réglable de 30°C à 71°C) et un thermostat de sûreté (82°C). Ce bloc gaz permet respectivement , grâce à une simple commande au maniement sûr, d'ouvrir ou de couper l'arrivée du gaz au brûleur principal.

Le bloc gaz convient pour les trois premières familles de gaz. La pression maximale à l'entrée est de 50 mbar.

Dispositif de sûreté d'évacuation des gaz de combustion: l'anti-refouleur

L'appareil est pourvu d'un dispositif de sûreté d'évacuation des produits de combustion. Le dispositif de sûreté repose sur le principe de l'anti-refoulement thermique.

Cet anti-refouleur consiste en une spirale couleur cuivre qui est fixée au bord inférieur du coupe-tirage. La spirale est reliée à un thermostat à l'aide d'un tube capillaire. Les fils du thermostat doivent être raccordés au thermocouple (cf. figure 2).

L'anti-refouleur a pour fonction d'empêcher que les gaz de combustion ne s'échappent dans le local où se trouve l'appareil (refoulement) au lieu d'être rejetés à l'extérieur par le conduit d'évacuation des gaz de combustion. Quand l'anti-refouleur entre en action sous l'effet du réchauffement du contrôle de température par les gaz brûlants, le thermocouple est coupé et l'arrivée du gaz est fermée.

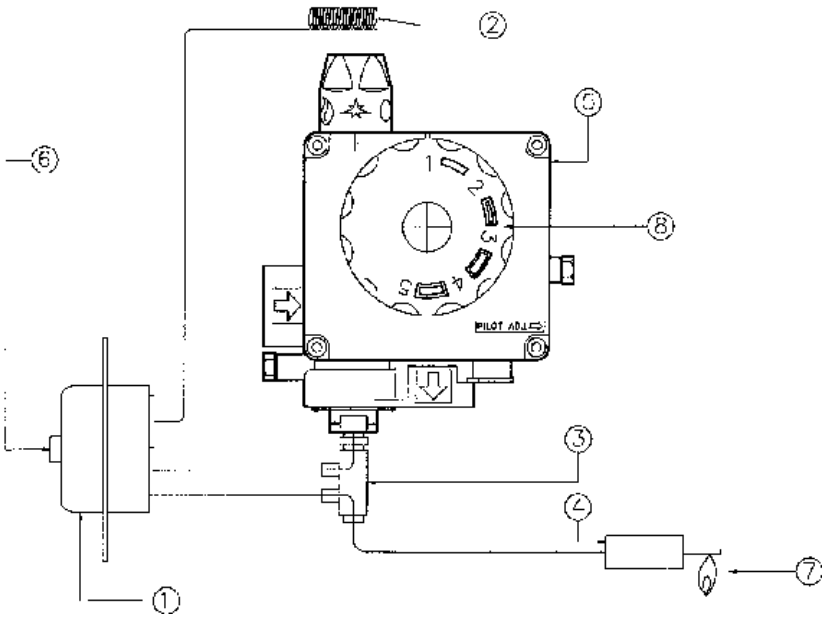
Quand on a trouvé la cause du refoulement, l'appareil peut être remis en marche. Il faut, à cet effet, appuyer d'abord sur le bouton 'RESET'.

Si ce phénomène se produit à plusieurs reprises, cela signifie qu'il y a des problèmes avec l'évacuation des produits de combustion. Nous vous conseillons alors de demander à votre installateur d'en rechercher la cause et d'y remédier.

Important

Si le chauffe-eau tombe en panne, cela peut être dû à l'anti-refouleur. S'il existe un bouton 'RESET' sur le thermostat, on peut voir que le bouton est sorti. On peut remettre l'appareil en marche en enfonçant le bouton 'RESET'.

Il ne faut jamais mettre le dispositif de l'anti-refouleur hors service. Le refoulement des gaz de combustion peut occasionner des intoxications.



1. Thermostat anti-refouleur
2. Palpeur du thermostat anti-refouleur
3. Thermocouple avec interrupteur intégré
4. Thermocouple
5. Bloc gaz
6. Bouton 'RESET'
7. Veilleuse
8. Bouton du contrôle thermique

Figure 2- Bloc gaz avec anti-refouleur

Description technique

Dimensions	PGCS 115	PGCS 155
A	1165	1445
B	1010	1275
D	465	465
F	570	570
G	80	80
K	470	470
L	280	280
M	1040	1405
N	1040	1405
R	90	90
S	840	1100
V	205	205
1	Entrée eau froide	
2	Entrée eau chaude	
3	Bloc de gaz	
4	Robinet de vidange	
5	Raccord supplémentaire.	

Toutes les mesures sont données en mm (arrondies à 5mm)

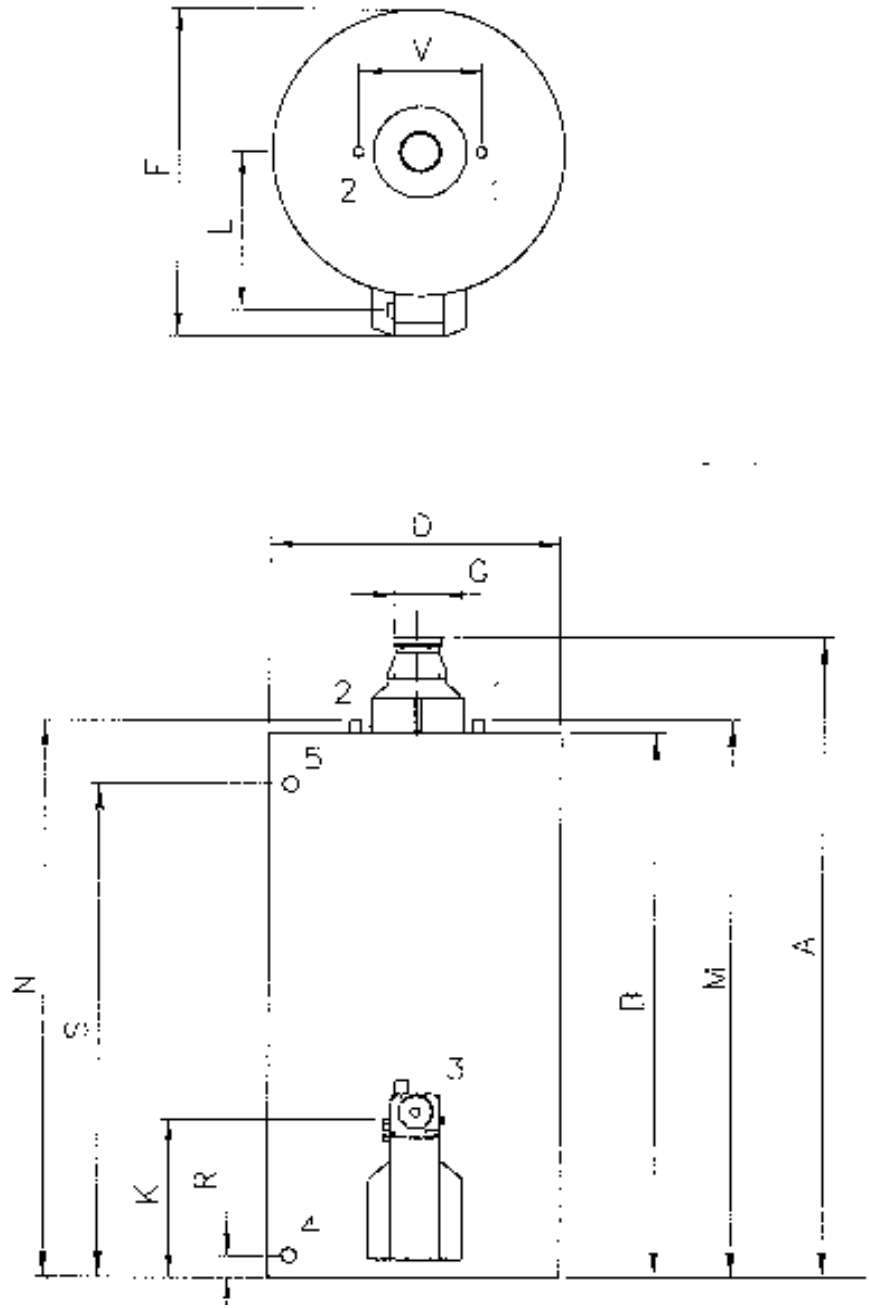


Figure 3- Dimensions

Données techniques

Catégorie d'appareil I_{2E+}

DESCRIPTION:	Unité	PGCS 115	PGCS 155
DONNEES GAZ NATUREL G20 - 20 mbar:			
Puissance nominale (P.C.I.)	kW	8.8	9.8
Capacité nominale	kW	7.7	8.5
Pression amont (G20)	mbar	20	20
Pression brûleur (G20)	mbar	20	20
Consommation de gaz (G20) *	m^3/h	0.94	1.05
Diamètre injecteur principal (G20)	mm	2.20	2.30
Diamètre injecteur veilleuse (G20)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27
Temps de réchauffement $\Delta T = 45$ K	min.	47	54
DONNEES GAZ NATUREL G25 - 25 mbar:			
Puissance nominale (P.C.I.)	kW	8.1	9.0
Capacité nominale	kW	-	-
Pression amont (G25)	mbar	25	25
Pression brûleur (G25)	mbar	25	25
Consommation de gaz (G25) *	m^3/h	1.00	1.11
Diamètre injecteur principal (G25)	mm	2.20	2.30
Diamètre injecteur veilleuse (G25)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27
Temps de réchauffement $\Delta T = 45$ K	min.	-	-
GENERALITES			
Contenance	litre	110	144
Raccordement eau **	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Raccordement gaz	-	ISO 7/1 Rp 1/2	ISO 7/1 Rp 1/2
Robinet de vidange	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Anode	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Raccordement supplémentaire ** (par ex. pour tuyau de circulation ou soupape de sûreté T&P)	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Pression maximale de service	bar	8	8
Poids	kg	50	63

* Consommation de gaz pour 1013,25 mbar en 15°C

** Pour un raccordement hermétique, on peut utiliser sur les rapports NPT des raccords européens, avec filetage ISO 228/1 - G 3/4 ou ISO 7/1 - Rp 3/4.

Données techniques

Catégorie d'appareil I_{3+}

DESCRIPTION:	Unité	PGCS 115	PGCS 155
DONNEES BUTANE G30 - 28/30 mbar:			
Puissance nominale (P.C.I.)	kW	9.4	10.7
Capacité nominale	kW	-	-
Pression amont (G30)	mbar	30	30
Pression brûleur (G30)	mbar	30	30
Consommation de gaz (G30) *	kg/h	0.74	0.85
Diamètre injecteur principal (G30)	mm	1.40	1.50
Diamètre injecteur veilleuse (G30)	mm	0.22	0.22
Temps de réchauffement $\Delta T = 45$ K	min.	-	-
DONNEES PROPANE G31 - 37 mbar:			
Puissance nominale (P.C.I.)	kW	8.9	10.3
Capacité nominale	kW	-	-
Pression amont (G31)	mbar	37	37
Pression brûleur (G31)	mbar	37	37
Consommation de gaz (G31) *	kg/h	0.70	0.80
Diamètre injecteur principal (G31)	mm	1.40	1.50
Diamètre injecteur veilleuse (G31)	mm	0.22	0.22
Temps de réchauffement $\Delta T = 45$ K	min.	-	-
GENERALITES			
Contenance	litre	110	144
Raccordement eau **	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Raccordement gaz	-	ISO 7/1 Rp 1/2	ISO 7/1 Rp 1/2
Robinet de vidange	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Anode	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Raccordement supplémentaire ** (par ex. pour tuyau de circulation ou soupape de sûreté T&P)	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Pression maximale de service	bar	8	8
Poids	kg	50	63

* Consommation de gaz pour 1013,25 mbar en 15°C

** Pour un raccordement hermétique, on peut utiliser sur les rapports NPT des raccords européens, avec filetage ISO 228/1 - G 3/4 ou ISO 7/1 - Rp 3/4.

B. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR

Directives d'installation

L'appareil ne peut être installé dans un local que si ce dernier répond aux normes nationales et locales en matière de ventilation. L'endroit doit être à l'abri du gel ou conçu à cet effet.

En raison de la présence de matières inflammables, il convient de respecter les distances suivantes:

Côté de l'appareil	:15 cm
Arrière de l'appareil	:15 cm
Face de l'appareil	:60 cm
Coupe-tirage et conduit d'évacuation	:15 cm tout autour

En présence de sols en bois ou en matières plastiques, il convient de placer l'appareil sur un socle en matériau réfractaire. Si le chauffe-eau est installé dans un local fermé sans fenêtres, il faudra alors assurer une arrivée suffisante d'air frais. Une arrivée insuffisante d'air frais peut provoquer incendie, explosion ou asphyxie. Consultez les normes nationales et locales à ce sujet.

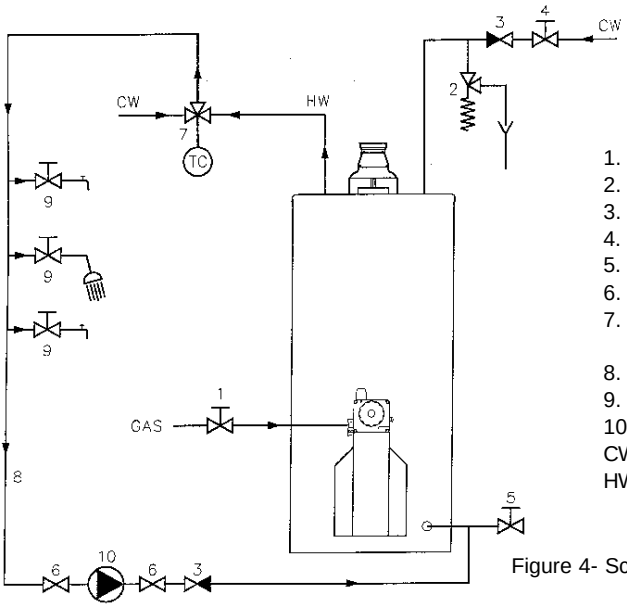
Installation

L'installation doit être effectuée par un installateur agréé, conformément aux normes générales et locales en vigueur des compagnies des eaux et du gaz et des sapeurs-pompiers.

Raccordement eau

La pression de service maximale est de 8 bar.

Pour l'eau froide, le chauffe-eau à accumulation doit être pourvu d'un robinet d'arrêt général et d'un conduit d'alimentation approuvé. Lorsque la pression dans la conduite d'eau excède 8 bars, il faudra alors placer un réducteur de pression approuvé. Le côté surpression de la conduite d'alimentation doit être raccordé à un tuyau d'écoulement ouvert (fig.4). Isolez les longues conduites afin d'éviter le gaspillage d'énergie.



1. Robinet du gaz
2. Soupape de sécurité
3. Clapet anti-retour
4. Robinet principal
5. Robinet de vidange
6. Robinet d'arrêt
7. Vanne de mélange à trois orifices
8. Tuyau de circulation
9. Poste de puisage
10. Pompe de circulation

CW. Eau froide
HW. Eau chaude

Figure 4- Schéma du raccordement

Raccordement gaz

Le raccordement au gaz ne peut être effectué que par un installateur agréé, conformément aux normes en vigueur des compagnies du gaz, de l'électricité et des eaux (GAVO).

Evacuation des gaz de combustion

On ne peut apporter aucune modification ni mettre d'enveloppe au conduit d'évacuation des gaz de combustion. Le conduit protégé doit avoir au moins le même diamètre que celui du coupe-tirage. Le conduit d'évacuation doit être placé verticalement, directement sur le coupe-tirage et doit avoir au moins 50 cm de long. Si l'on veut ensuite mettre une partie du conduit en position horizontale, il faut l'incliner d'au moins 6 cm par mètre vers la cheminée. Le conduit de raccordement entre le coupe-tirage et la cheminée doit être aussi court que possible.

Coupe-tirage

Le coupe-tirage est équipé d'un contrôle de température permettant de signaler s'il y a refoulement des gaz de combustion. Le contrôle de température de l'anti-refouleur est monté à l'usine sur le coupe-tirage et ne peut être ni enlevé ni changé de position. Le coupe-tirage doit normalement être placé avec le contrôle de température à l'avant du chauffe-eau.

Le câble capillaire doit être déroulé avec précaution de façon à ce que le thermostat puisse être monté sur le collier de fixation près du bloc gaz (cf. fig.5).

Reliez les fils électriques du thermostat à ceux de l'interrupteur du thermocouple. Placez le câble capillaire dans la goulotte qui se trouve sur l'enveloppe extérieure et fermez-la.

Important

Le câble capillaire de l'anti-refouleur ne peut être fortement plié car cela l'endommagerait et empêcherait le chauffe-eau de fonctionner.

L'anti-refouleur ne doit jamais être mis hors service. Le refoulement des gaz de combustion peut causer des intoxications.

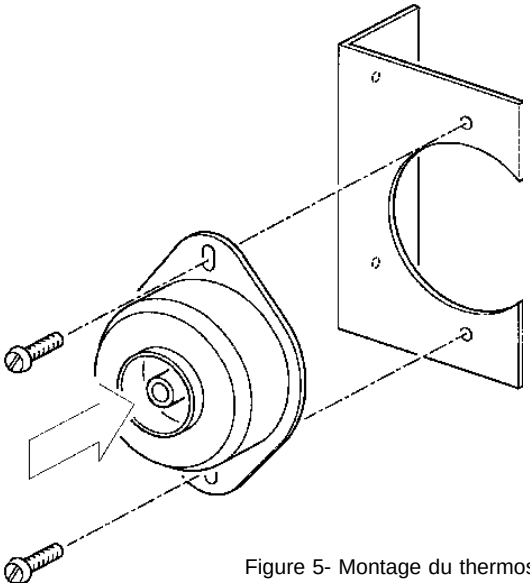


Figure 5- Montage du thermostat anti-refouleur

Mise en service

Remplissage de l'appareil

1. Montez le robinet de vidange et vérifiez s'il est fermé.
2. Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide au chauffe-eau ainsi que tous les robinets aux points de puisage d'eau chaude pour les purger. L'appareil est rempli dès que l'eau froide coule à tous les points de puisage.
3. Refermez tous les points de puisage d'eau chaude.

Mise en marche

1. Vérifiez si l'appareil est rempli d'eau et si la conduite du gaz vers le chauffe-eau est ouverte.
2. Enlevez le couvercle en plastique (cf. figure 6).
3. Tournez le bouton de contrôle thermique complètement à droite et mettez le bouton de commande sur 'VEILLEUSE'(✳)
4. Tenez le bouton de commande enfoncé pendant que vous enfoncez plusieurs fois l'allumeur piézométrique jusqu'à ce que la veilleuse s'allume (cf. figure 7).
5. Enfoncez le bouton de commande pendant 20 secondes environ (✳). Quand vous le relâchez, la veilleuse continue de brûler. Si elle s'éteint, attendez 5 minutes avant de recommencer. Vous pouvez régler le débit de la flamme (cf. également «Mise en service»).
6. Tournez le bouton de commande sur ALLUME (🔥).
7. Tournez le bouton de contrôle thermique dans la position souhaitée, de préférence sur la position 4 (environ 60°). L'appareil fonctionne ensuite de façon tout à fait automatique.
8. Remettre ensuite le couvercle en plastique.

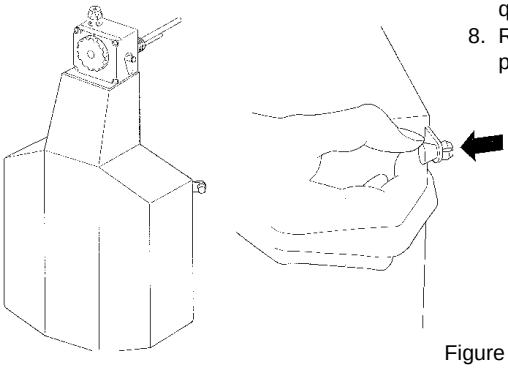


Figure 6- Otage du couvercle en plastique

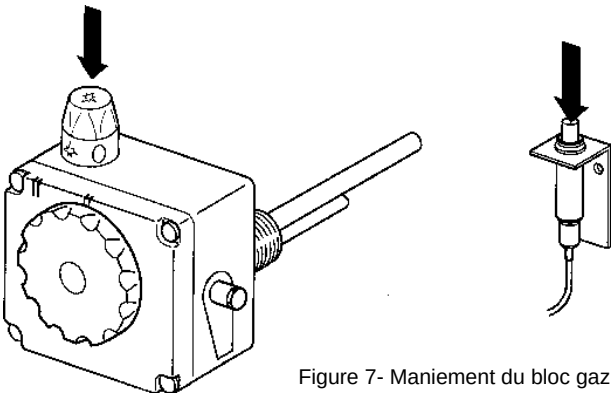


Figure 7- Maniement du bloc gaz

Réglage de la veilleuse

Le réglage ultérieur de la veilleuse s'effectue à l'aide d'un tournevis sous le couvercle en plastique du côté droit du bloc gaz. La veilleuse doit être réglée de manière à ce qu'elle puisse se contenir dans l'élément et que le brûleur de la veilleuse brûle. Après avoir réglé la veilleuse, remettre le couvercle (cf. figure 8). En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, vous réduisez l'arrivée du gaz; en tournant en sens inverse, vous augmentez l'arrivée du gaz.

Mise hors service

1. Pour de courtes périodes, tournez le bouton sur (✳); la veilleuse continue de brûler.
2. Pour de plus longues périodes, tournez le bouton sur (●); la veilleuse s'éteint.
3. Fermez le robinet d'arrivée du gaz. Il est recommandé, lors de longues périodes d'interruption et risque de gel de fermer aussi le robinet d'eau froide et de vidanger l'appareil une fois refroidi (ouvrir le robinet de vidange; on peut y fixer un tuyau d'écoulement et ouvrir le point de puisage d'eau chaude le plus proche pour le purger).
   Pour vidanger complètement l'appareil, débranchez-le et inclinez-le en direction du robinet de vidange.

Contrôle thermique

L'appareil est sous pression du réseau d'eau (maximum 8 bar). Il entre autant d'eau froide qu'on prélève d'eau chaude. Le bloc gaz enclenche automatiquement l'arrivée de gaz. Cela veut dire que l'arrivée du gaz au brûleur principal s'ouvre quand la température de l'eau est basse et qu'elle se ferme quand la température indiquée est atteinte.

Position 1 = env. 30°C
Position 2 = env. 40°C
Position 3 = env. 50°C
Position 4 = env. 60°C
Position 5 = env. 70°C

De hautes températures provoquent plus de dépôt calcaire dans l'appareil. Il est donc recommandé de positionner le bouton du contrôle thermique sur la position 4 pour avoir moins de dépôt calcaire. En outre, un thermostat de sûreté coupe totalement l'arrivée de gaz quand l'eau atteint une température de 82°C; la veilleuse s'éteint aussi.

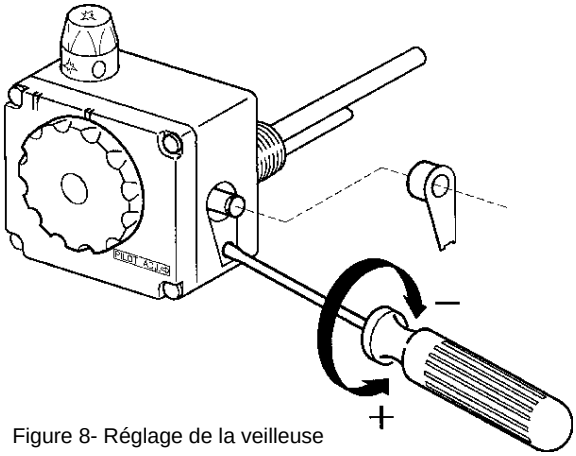


Figure 8- Réglage de la veilleuse

Réglage de la puissance nominale

Important

La puissance nominale est établie à sa juste valeur à l'usine. Il peut être dangereux de ne pas suivre rigoureusement les instructions ci-dessous.

Le réglage de la puissance nominale est nécessaire lorsqu'il est question de régler la pression au brûleur. Lorsque l'on veut contrôler la pression au brûleur et par de même la pression nominale, il faut suivre les instructions suivantes:

1. Otez le couvercle en plastique (cf. figure 6).
2. Otez la vis qui dépasse au côté droit du bloc gaz et introduire à la place un manomètre avec tube en forme de U.
3. Mettez l'appareil en marche et allumez le brûleur.
4. Vérifiez la pression au brûleur et si nécessaire réglez-la à l'aide de la vis de réglage «pr adj» (pressure adjustment, cf. fig.9). Pour ce faire, enlevez le bouton de contrôle thermique en le tirant droit vers vous; vous verrez alors apparaître les lettres «pr adj». En tournant vers la gauche, vous réduisez la tension, en tournant vers la droite, vous l'augmentez. Il est recommandé de vérifier la pression à l'aide d'un manomètre.
5. Arrêtez l'appareil, enlevez le tuyau du manomètre et remontez la vis.
6. Remettez le bouton de contrôle thermique.
7. Remettez l'appareil en marche et replacez le couvercle en plastique.

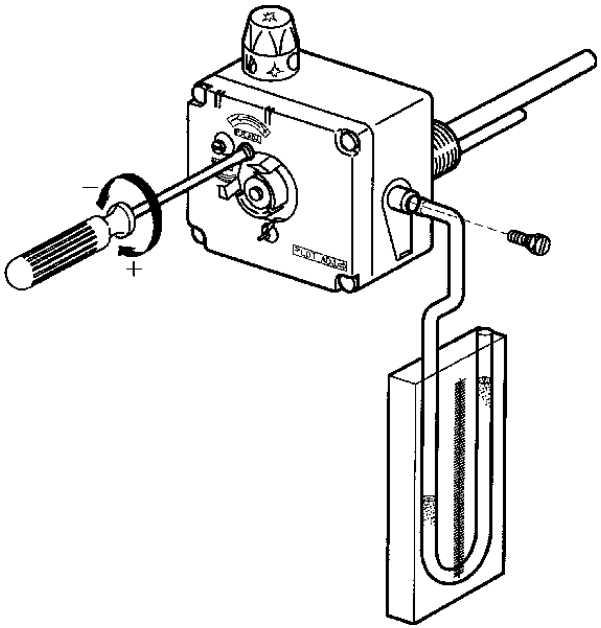


Figure 9- Réglage de la puissance nominale

Entretien

Afin de garantir un bon fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de le faire tester et nettoyer par un spécialiste au moins une fois par an.

Anode de magnésium

La durée de vie de l'anode est déterminée par la qualité et la quantité d'eau qui circule dans l'appareil. Il faut donc le faire tester et nettoyer au moins une fois par an.

1. Fermez le robinet d'arrêt de la conduite d'arrivée d'eau froide.
2. Ouvrez le robinet d'eau chaude le plus proche afin de laisser échapper la pression d'eau du chauffe-eau et du réseau.
3. Dévissez l'anode avec la clé adéquate.
4. Contrôlez l'anode et remplacez-la si elle est corrodée à 60% ou plus.
5. Revissez l'anode de façon étanche.

S'il est nécessaire de remplacer l'anode, il faut toujours utiliser le même modèle. Pour pouvoir déterminer le type d'anode devant être utilisé, veuillez consulter le type d'appareil et le numéro de série complet.

Nettoyage

1. Fermez l'arrivée du gaz et laissez refroidir le brûleur.
2. Otez le couvercle en plastique (cf. figure 6).
3. Otez les vis parker se trouvant sur le côté du portillon protecteur de la chambre de combustion (cf. figure 10).

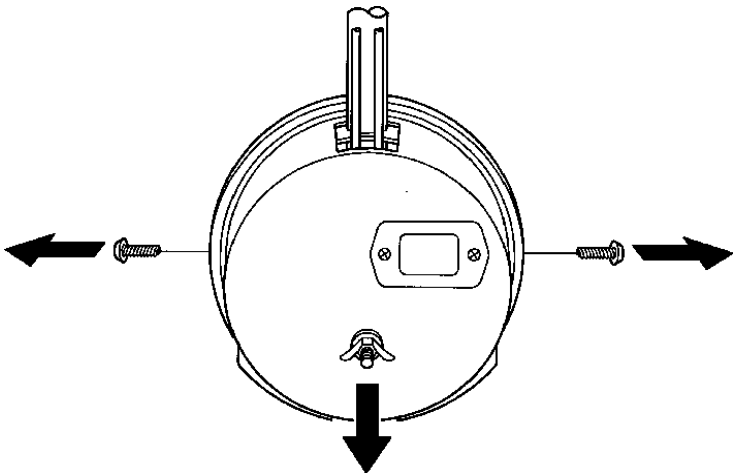


Figure 10 - Montage du portillon protecteur de la chambre de combustion

4. Dévissez le brûleur, le conduit de la veilleuse et le thermocouple du bloc gaz et enlevez le câble piézométrique de l'allumeur (cf. figure 11).
5. Enlevez le brûleur de l'appareil ainsi que le portillon protecteur de la chambre de combustion en les tirant en avant. On peut enlever le brûleur en dévissant l'écrou de derrière et en le faisant basculer du portillon de protection. (cf. figure 12 et figure 13).
6. Nettoyez le brûleur avec une brosse à poils doux.
7. Vérifiez le brûleur de la veilleuse et si nécessaire, nettoyez-le.
8. Vérifiez la chambre de combustion, le conduit d'évacuation des gaz de combustion et le canal d'évacuation des gaz de combustion et la chicane et si nécessaire nettoyez-les.
9. Remontez les pièces en sens inverse. Vissez à la main le raccord du thermocouple sur le bloc gaz et fixez-le d'un quart de tour maximum avec une clé, car il doit y avoir seulement un contact.

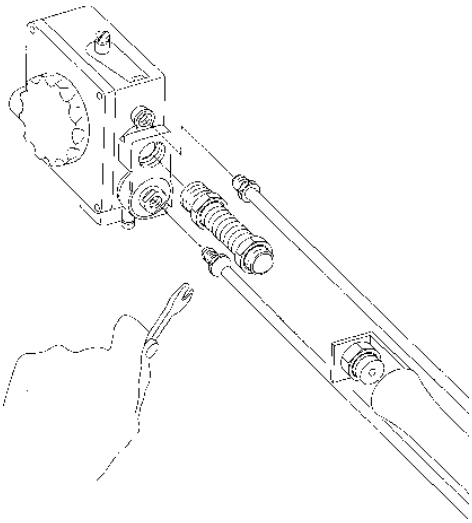


Figure 11- Montage du brûleur

Veilleuse et puissance nominale

Après avoir nettoyé le brûleur principal ainsi que celui de la veilleuse. Réglez si nécessaire de nouveau la pression du brûleur principal.

Conduit d'arrivée d'eau

Testez en faisant la vidange du conduit. L'eau doit en couler à grand jet. Vérifiez si le tuyau d'évacuation est ouvert et enlevez éventuellement le dépôt calcaire.

Détartrage

La formation de dépôt calcaire dépend de la composition de l'eau et de la consommation. Il s'ajoute à cela que lors de hautes températures, il se forme davantage de dépôt calcaire dans l'appareil. Pour limiter le dépôt calcaire, il est recommandé de régler la température à 60° C. Le détartrage doit être effectué à l'aide de produits

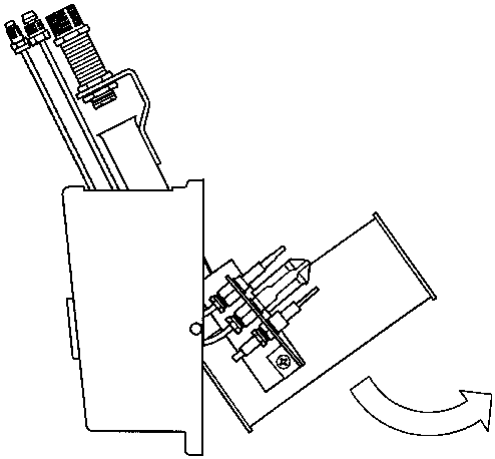


Figure 12- Brûleur

adéquats. De plus amples informations concernant les moyens de détartrage peuvent être obtenues auprès de votre distributeur.

Directives en cas de défectuosité

En cas de défectuosité, vérifiez les points suivants avant de faire appel à un service de dépannage.

Thermostat de sûreté

Tous les appareils sont équipés d'un thermostat de sûreté qui ferme l'arrivée du gaz lorsque la température de l'eau est trop élevée. Le thermostat de sûreté reste enclenché jusqu'à ce que la température de l'eau redescende en dessous de la température de sûreté. Il faut ensuite remettre l'appareil en marche vu que le brûleur principal ainsi que celui de la veilleuse se sont automatiquement éteints par mesure de sécurité. Réglez ensuite le thermostat à une température plus basse. Si la veilleuse s'éteint à maintes reprises lors de températures de l'eau supérieures à la normale, cela montre que le thermostat de sûreté est enclenché.

Anti-refouleur

Lorsque l'anti-refouleur a provoqué le déclenchement de l'appareil, celui-ci peut de nouveau être mis normalement en marche. si la mise hors service de l'appareil se répète à plusieurs reprises, cela veut dire qu'il y a un problème dans l'évacuation des gaz de combustion. La seule solution est de rechercher la cause du problème (par exemple, une cheminée de bouchée) et d'y remédier.

L'eau chaude n'est pas à la bonne température

1. Vérifiez la position du bouton de contrôle thermique.
2. Vérifiez si la veilleuse brûle. Allumez-la éventuellement (cf. « mise en service»).
3. Vérifiez s'il y a des fuites ou des robinets d'ouverts.
4. Faites vérifier par un spécialiste ou une compagnie de gaz et d'électricité s'il y a suffisamment d'arrivée et de pression de gaz. Une pression trop basse provoque des températures d'eau trop basses.
5. La consommation d'eau est peut être plus élevée qu'on ne l'avait calculé au départ.
6. Vérifiez si le tuyau d'arrivée d'eau froide se trouve bien dans la bonne position.

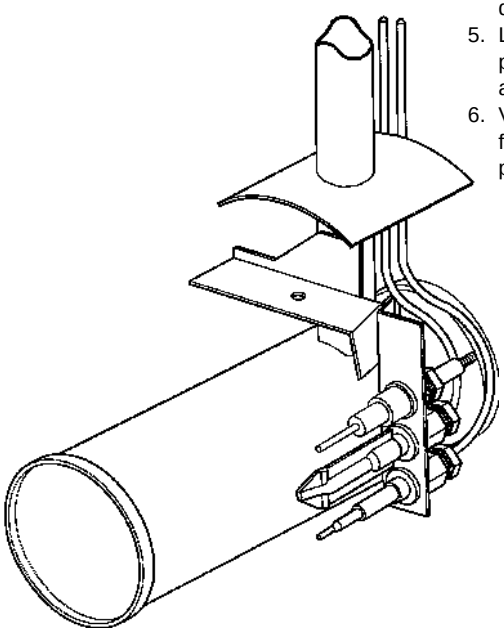


Figure 13- Brûleur

7. Regardez s'il y a un dépôt calcaire sur le palpeur du thermostat.

La température d'eau chaude est trop élevée

Vérifiez si le bouton de contrôle thermique ne se trouve pas sur une position trop élevée.

Odeur de gaz

Avertissement

Fermez immédiatement le robinet de gaz principal. N'allumez ni feu ni lumière et n'utilisez ni interrupteur ni sonnette. Ouvrez les fenêtres. Inspectez soigneusement tous les raccords de gaz et si l'odeur de gaz persiste, faites venir un employé du gaz ou votre installateur.

Fuite d'eau probable

1. Vérifiez si le robinet de vidange est complètement fermé.
2. Vérifiez si tous les raccords d'eau sont étanches.
3. Vérifiez si la fuite d'eau probable n'est pas due à la condensation.

Condensation

Si l'appareil est rempli d'eau froide ou si la consommation d'eau chaude est trop élevée, il pourra se produire une condensation des gaz de combustion sur les parois froides de la chambre de combustion et sur le conduit d'évacuation des gaz de combustion. Ce phénomène peut provoquer des petits sifflements. Une partie de cette eau de condensation s'écoulera de la chambre de combustion et sera collectée dans le réservoir en matière plastique. En cas d'usage domestique normal du chauffe-eau, cette condensation s'évaporera pendant la période où le brûleur principal ne sera pas allumé. En cas de trop grande quantité de condensation due à une utilisation prolongée d'importantes quantités d'eau chaude, le réservoir de condensation est pourvu d'une douille de trop-plein. Lorsque cette situation se présente, vous devez raccorder à cette douille un tuyau en plastique placé dans l'eau d'écoulement.

Avertissement important

L'appareil ne doit JAMAIS être mis en marche si le robinet d'arrivée d'eau froide est fermé.

C. MODE D'EMPLOI DE L'UTILISATEUR

Mode d'emploi

Avertissement
L'installation ainsi que la première mise en marche de l'appareil doivent être effectuées par un installateur agréé.

Remplissage de l'appareil
Marche à suivre:
1. Montez le robinet de vidange et vérifiez s'il est bien fermé.
2. Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide vers le chauffe-eau ainsi que tous les robinets aux points de puisage d'eau chaude afin d'enlever l'air. L'appareil est rempli dès que l'eau froide coule à tous les points de puisage.
3. Refermez tous les points de puisage d'eau chaude.

Mise en marche
Marche à suivre:
1. Vérifiez si l'appareil est rempli d'eau et si la conduite de gaz vers le chauffe-eau est ouverte.
2. Otez le couvercle de protection en plastique (cf. figure 6).
3. Tournez le bouton de contrôle thermique complètement à droite et mettez le bouton de commande sur 'VEILLEUSE'(✳).
4. Tenez le bouton de commande enfoncé pendant que vous enfoncez plusieurs fois l'allumeur piézométrique jusqu'à ce que la veilleuse se mette à brûler (cf. figure 7).
5. Tenez le bouton enfoncé (✳) durant 20 secondes environ. Lorsque vous le lâchez, la veilleuse doit continuer de brûler. Si elle s'éteint, attendez 5 minutes avant de reprocéder à l'allumage.
6. Tournez le bouton de commande sur 'ALLUME' (🔥).
7. Tournez le bouton de contrôle thermique dans la position souhaitée, de préférence en position 4 (environ 60°C). L'appareil fonctionne dès lors tout à fait automatiquement.
8. Remettre le couvercle de protection en plastique.

Utilisation
L'appareil est sous pression du réseau d'eau (maximum 8 bars). Il entre autant d'eau froide qu'on prélève d'eau chaude. Le bloc gaz enclenche automatiquement l'arrivée du gaz. Cela signifie que l'arrivée du gaz au brûleur principal s'ouvre quand la température de l'eau est basse et qu'elle se ferme lorsque la température indiquée est atteinte.

- Position 1 = environ 30°C
- Position 2 = environ 40°C
- Position 3 = environ 50°C
- Position 4 = environ 60°C
- Position 5 = environ 70°C

Il est recommandé de positionner le bouton de contrôle thermique dans la position 4 (env.60°C) afin d'avoir moins de dépôt calcaire. De plus, un thermostat de sûreté coupe totalement l'arrivée de gaz lorsque l'eau atteint une température de 82°C; la veilleuse s'éteint alors aussi.

Mise hors service
Marche à suivre:
1. Pour de courtes périodes, tournez le bouton de commande sur (✳), la veilleuse continue à brûler.
2. Pour de plus longues périodes, tournez le bouton sur (●), la veilleuse s'éteint.
3. Fermez le robinet d'arrivée du gaz. Il est recommandé, lors de longues périodes d'interruption ou de risque de gel, de fermer également l'arrivée d'eau froide et de vidanger l'appareil une fois refroidi (ouvrir le robinet de vidange; on peut y fixer un tuyau d'écoulement et ouvrir le point de puisage d'eau chaude le plus proche pour le purger). Pour vidanger complètement l'appareil, débranchez-le et inclinez-le en direction du robinet de vidange.

Entretien

Il faut tester régulièrement le conduit d'arrivée d'eau en faisant une vidange (à l'aide du robinet de vidange). L'eau doit en couler à grand jet. Vérifiez si le conduit d'évacuation est ouvert. Il est recommandé de conclure un contrat d'entretien annuel.

Lors de la commande de pièces de rechange, il est important d'indiquer le type de l'appareil ainsi que le numéro de série complet. Les données des pièces de rechange ne peuvent être établies qu'à partir du type d'appareil et du numéro de série complet.

Directives en cas de défectuosité

Défectuosité	Cause	Directive
Odeur de gaz		Si vous sentez du gaz, il faut immédiatement fermer le robinet de gaz principal. Ne pas allumer ni feu ni lumière, ni utiliser d'interrupteur ou de sonnette. Ouvrir les fenêtres. Appeler immédiatement un employé du gaz ou votre installateur.
La veilleuse s'éteint	Brûleur de veilleuse encrassé	Nettoyer le brûleur de la veilleuse
	Cheminée bouchée	Chercher la cause et y remédier
	Thermostat de sûreté	Mettre le bouton de contrôle thermique sur une position plus basse
	Thermocouple défectueux	Remplacer le thermocouple
	Pas de contact au thermocouple	Rétablir le contact
	Arrivée de gaz fermée	Ouvrir le robinet du gaz
Quantité insuffisante ou pas du tout d'eau chaude	Température réglée trop bas	Mettre le bouton de contrôle thermique sur une position plus haute
	Le bouton de commande se trouve sur ✷ (La veilleuse brûle)	Tournez le bouton de contrôle thermique complètement à droite; positionner le bouton sur 'ON' (🔥); mettre le bouton de contrôle thermique sur la position souhaitée, de préférence sur la position 4. L'appareil fonctionne alors complètement automatiquement.
	Le bouton de commande se trouve sur ●	Mettre l'appareil en marche
	Arrivée de gaz fermée sous l'action de l'anti-refouleur	Enfoncer le bouton d'allumage manuel (RESET)- s'il existe -qui se trouve sur le bouton de sûreté et remettre l'appareil en marche. Si cela se reproduit souvent, prévenir l'installateur.
	Arrivée de gaz fermée	Ouvrir le robinet de gaz et mettre l'appareil en marche
	Arrivée de gaz fermée sous l'action du thermostat de sûreté à la suite d'une température de l'eau trop élevée	Mettre le bouton de contrôle thermique sur une position plus basse et allumez de nouveau la veilleuse
	Réserve d'eau chaude épuisée	Réduire la consommation d'eau chaude. L'appareil doit avoir le temps de réchauffer l'eau
	Cause inconnue	Tournez le bouton de commande sur ●. Fermez le robinet de gaz et prévenir l'installateur.

Défectuosité	Cause	Directive
Fuites d'eau	Condensation de gaz (de combustion)	Cf. «Condensation».
	Etanchéité insuffisante des raccordements d'eau (filetage)	Reserrez les raccords.
	Fuite d'autres appareils ou conduites d'eau à proximité	Rechercher la cause.

D. GARANTIE

S'il est dûment rempli dans les délais indiqués, le présent certificat donne droit au propriétaire d'un chauffe-eau livré par A.O. Smith Water Products Company à Veldhoven, Pays-Bas (ensuite "A.O. Smith") à la garantie décrite ci-dessous selon laquelle le fournisseur A.O. Smith s'engage envers le propriétaire.

1. Garantie générale

Si durant l'année suivant la date initiale d'installation d'un chauffe-eau installé par A.O. Smith après examen et sur l'appréciation exclusive de A.O. Smith, il s'avère qu'une partie ou une pièce à l'exception de la cuve, ne fonctionne pas ou pas correctement par suite de vices de construction ou de matériau, A.O. Smith remplacera ou réparera la partie ou la pièce défectueuse.

2. Garantie cuve

Si moins de 5 ans après la date initiale d'installation d'un chauffe-eau délivré par A.O. Smith après examen par et sur l'appréciation exclusive de A.O. Smith, il s'avère que la cuve en acier thermovitrifié présente des fuites dues à de la rouille ou à la corrosion du côté eau, A.O. Smith mettra à disposition un nouveau chauffe-eau à accumulation de même contenance et de même qualité. Il sera accordé une garantie sur la cuve de remplacement, valable pour le reste de la période de garantie du chauffe-eau initial. En dérogation à l'article 2, la durée de garantie de cinq ans valable pour la cuve en acier thermovitrifié est ramenée à un an après la date initiale d'installation si de l'eau filtrée, trop adoucie circule dans le chauffe-eau ou y séjourne.

3. Conditions d'installation et d'utilisation

La garantie visée aux articles 1 et 2 est exclusivement valable si les conditions suivantes sont remplies:

a) le chauffe-eau est installé compte tenu des prescriptions d'installation de A.O. Smith en vigueur pour un modèle spécifique ainsi que des arrêtés, prescriptions et règlement officiels relatifs aux installations et aux constructions.
b) le chauffe-eau doit rester installé à l'endroit d'installation initial.
c) il est exclusivement fait usage d'eau potable circulant toujours librement et la cuve doit être à l'abri des effets dégradants de tartre et de dépôt calcaire (utilisation obligatoire d'un échangeur de chaleur pour réchauffement indirect d'eau salée ou corrosive);
d) un entretien préventif élimine tout dépôt calcaire dans la cuve.
e) les températures de l'eau du chauffe-eau n'excèdent pas les maxima indiqués sur la plaque signalétique du chauffe-eau.
f) la pression hydraulique et/ou la charge thermique n'excèdent pas les maxima indiqués sur la plaque signalétique du chauffe-eau.
g) le chauffe-eau est placé dans un environnement non corrosif;
h) le chauffe-eau est pourvu d'une soupape de pression approuvée à cette fin par les autorités compétentes, de capacité suffisante, n'excédant pas la pression de service telle qu'indiquée sur le chauffe-eau ainsi qu'éventuellement une soupape de pression et de température montée conformément aux prescriptions d'installation de A.O. Smith relatives au modèle spécifique de chauffe-eau et compte tenu des prescriptions, arrêtés et règlements locaux officiels;
i) les anodes doivent être remplacées dès qu'elles sont corrodées à 60% ou plus.

4. Restrictions

La garantie visée dans les articles 1 et 2 ne couvre pas les cas suivants:

a) les appareils qui sont équipés d'un bloc gaz à température plus élevée et les appareils n'étant pas utilisés à des fins domestiques; un délai de garantie d'un an sur la cuve après la date initiale d'installation sous les conditions mentionnées dans l'article 2 est valable pour ces appareils.

b) si le chauffe-eau a subi des dégradations dues à des agents extérieurs.

c) en cas de mauvais usage, négligence (y compris exposition au gel), modification ou usage incorrect, abusif ou déviant de la normale du chauffe-eau et au cas où l'on a essayé soi-même de remédier aux fuites;

d) si des saletés ou autres dépôts se sont infiltrés dans la cuve;

e) si la conductibilité hydraulique est inférieure à 150 micro Siemens/cm et/ou si la dureté de l'eau est inférieure à 6°DH;

f) si de l'eau remise en circulation sans être filtrée circule dans le chauffe-eau ou y séjourne;

g) si l'on a essayé soi-même de réparer un chauffe-eau défectueux.

5. Limites de la garantie

A.O. Smith n'est tenu de respecter la garantie que dans les limites de la livraison gratuite à partir du dépôt de Veldhoven des pièces ou parties du chauffe-eau à remplacer, Tous les autres frais relatifs au transport, à la main-d'oeuvre, à l'installation, au remplacement ne sont pas à la charge de A.O. Smith.

6. Réclamations

Toute réclamation basée sur la garantie donnée doit être déposée auprès du fournisseur qui a vendu le chauffe-eau ou auprès d'un fournisseur qui vend les produits de van A.O. Smith . L'examen du chauffe-eau visé dans les articles 1 et 2 aura lieu dans un laboratoire de A.O. Smith.

7. Aucune autre obligation pour A.O. Smith que celles définies dans le présent certificat

Le fournisseur ne donne aucune autre garantie que celle expressément formulée dans le présent certificat en ce qui concerne les chauffe-eau fournis et ceux de remplacement (ou parties ou pièces). En vertu de la présente garantie ou d'autres moyens, A.O. Smith n'est en aucune manière responsable des préjudices causés aux personnes et aux biens par le chauffe-eau (ou parties ou pièces ou cuve en acier thermovitrifié) livré par lui (chauffe-eau de remplacement).

La présente garantie est valable pour les modèles suivants:

PGCS 115 NB / PGCS 115 PB
PGCS 155 NB / PGCS 155 PB

Important
Ce formulaire doit être dûment rempli dans les quinze jours consécutifs à l'installation. La garantie n'est valable que sur présentation de ce certificat:

MODELE: .....

NUMERO DE SERIE: .....

DATE INITIALE D'INSTALLATION: .....

NOM DU PROPRIETAIRE: .....

ADRESSE: .....

LOCALITE: .....

INSTALLATEUR (CACHET): .....

Partie 2:	**Hollandais**
Deel 2:	**Nederlands**
Teil 2:	**Holländisch**

Lees eerst de installatie-voorschriften alvorens het toestel te installeren. Lees de gebruikers-instrukties alvorens het toestel te ontsteken. Het niet zorgvuldig opvolgen van deze instrukties kan leiden tot explosiegevaar en/of brand en kan materiële schade en/of lichamelijk letsel veroorzaken.
Het installeren én voor de eerste maal in bedrijf stellen dient te geschieden door een erkend installateur. De gassoort en waarden waarop het toestel standaard (af fabriek) is afgesteld, staan op de typeplaat vermeld. Het toestel mag alleen in een ruimte geïnstalleerd worden indien die ruimte voldoet aan de vereiste ventilatievoorschriften.

A.O. Smith accepteert géén verantwoordelijkheid voor garantie, serviceverlening en/of produktaansprakelijkheid in geval van ongeautoriseerde wijzigingen, productmodificaties of reparaties.

INDEX **PAGINA**

A. Algemeen
- Toestelomschrijving 31
- Technische beveiligingsapparatuur 32
- Technische beschrijving 34
- Technische gegevens 36

B. Voor de installateur
- Installatievoorschriften 38
- In bedrijf stellen 40
- Het instellen van de nominale belasting 42
- Onderhoud 43
- Opofferingsanode 43
- Reiniging 43
- Waakvlam en nominale belasting 44
- Inlaatcombinatie 44
- Ontkalking 44
- Maatregelen bij storing 45
- Veiligheidsthermostaat 45
- Rookgasafvoerbeveiliging 45
- Warm water temperatuur niet goed 45
- Warm water temperatuur te hoog 46
- Gaslucht 46
- Vermoedelijke waterlekkage 46
- Condensatie 46
- Belangrijke waarschuwing 46

C. Voor de gebruiker
- Gebruiksaanwijzing 47
- In bedrijf stellen 47
- Gebruik 47
- Buiten bedrijf stellen 47
- Onderhoud 48
- Maatregelen bij storing 49

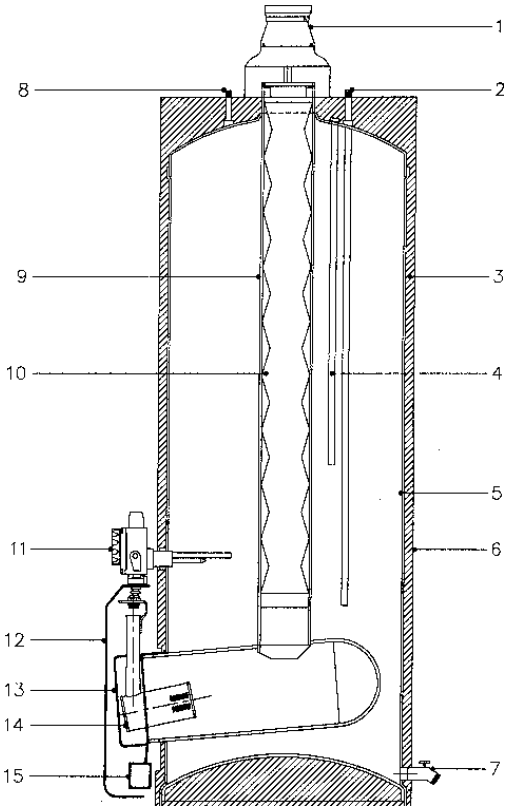
D. Garantie 50

A. ALGEMEEN

Toestelomschrijving

Bouwwijze en uitrusting van het voorraadtoestel zijn volgens de Europese norm voor gasgestookte warmwatervoorraadtoestellen voor sanitair gebruik (EN 89). Het toestel voldoet daarmee aan de Europese Richtlijn voor Gastoestellen en heeft daarom het recht de CE-markering te dragen. Het is een open toestel zonder ventilator met een rookgasafvoer-beveiliging (categorie B_{11BS}). Het voorraadtoestel is geschikt voor een werkdruk tot 8 bar. De tank is van plaatstaal en aan de binnenzijde glasslined. Tevens is de tank voorzien van een opofferingsanode als extra bescherming tegen corrosie. Een dikke PU-isolatielaag bekleed met een stalen ommanteling voorkomt onnodig warmte-verlies. Als het voorraadtoestel volledig met water gevuld is, dan staat het voortdurend onder waterleidingdruk. Bij het aftappen van warm water uit het toestel wordt er direkt weer koud water toegevoegd. Voor een betere warmte-overdracht is in de vlampijp een wervelstrip ingebouwd. De rookgassen geven hun warmte af aan het water door straling en geleiding. De rook-gassen worden via de trekonderbreker in de schoorsteen geleid. De afvoer van de rookgassen gebeurt door een natuurlijke, thermische trek (zie afbeel-ding 1).

Om extra comfort te creëren kan bij lange leidingen een circulatieleiding met een circulatiepomp aangesloten worden. De circulatieleiding is op de koudwaterleiding aan te sluiten.



1. Trekonderbreker
2. Koud water inlaat
3. Isolatiemateriaal
4. Opofferingsanode
5. Glasslined tank
6. Staalmantel
7. Aftapkraan
8. Warm water uitlaat
9. Vlampijp
10. Wervelstrip
11. Gasblok
12. Kunststof afdekkap
13. Verbrandingskamer-afscherming
14. Atmosferische brander
15. Condensbakje

Afbeelding 1- doorsnede toestel

Technische beveiligingsapparatuur

Gasregelblok

De boiler is voorzien van een gasregelblok, dat bestaat uit een thermo-elektrische waakvlambeveiliging, waakvlamdruk-regeling, branderdruk-regeling, een regelthermostaat (instelbaar van 30°C tot 71°C) en een veiligheidsthermostaat (82°C). Dit gasregelblok met een eenvoudige en bedrijfszekere bediening schakelt de gastoevoer naar de hoofdbrander in, respektievelijk uit.

Het gasregelblok is geschikt voor gassen uit de eerste, tweede en derde gasfamilie. De maximale ingangsdruk is 50 mbar.

Rookgasafvoerbeveiliging

Het toestel is voorzien van een rookgasafvoerbeveiliging. De werking van de beveiliging berust op het principe van de Thermische Terugslag Beveiliging, kortweg T.T.B. genoemd.

Deze T.T.B. wordt gevormd door een koper-kleurige spiraal die aan de onderrand van de trekonderbreker is bevestigd. De spiraal is door middel van een capilairleiding verbonden aan een thermostaat. De bedrading van de thermostaat moet op het thermokoppelcircuit aangesloten worden (zie afbeelding 2).

Het doel van de T.T.B. is te voorkomen dat de rookgassen van het toestel in de ruimte komen waar het toestel staat opgesteld, in plaats van via de rookgasafvoer naar buiten (terugslag). Bij het in werking treden van de T.T.B. door opwarming van de voeler door de hete rookgassen, wordt het thermokoppelcircuit onderbroken en wordt de gastoevoer afgesloten.

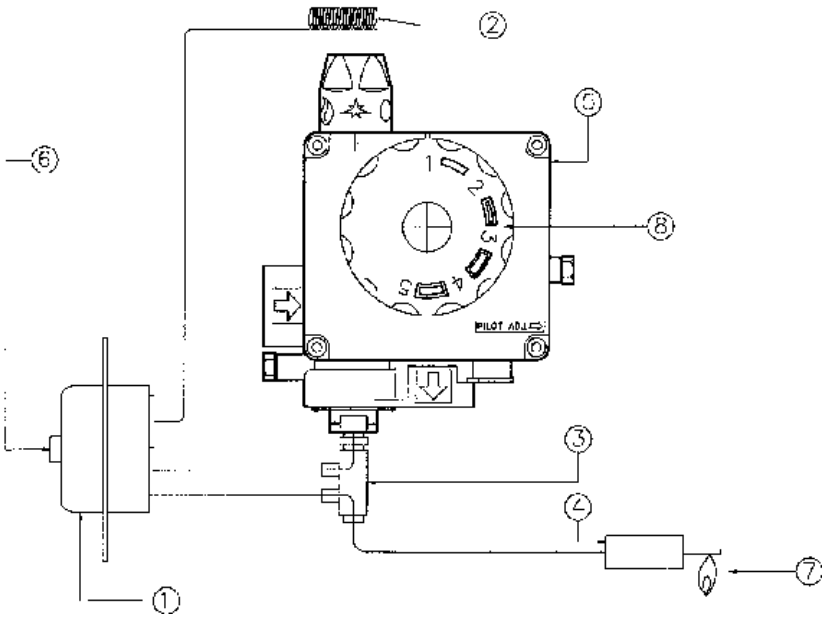
Na opsporing van de oorzaak van de terugslag kan het toestel weer in bedrijf gesteld worden. Hiervoor moet eerst de RESET-knop ingedrukt worden.

Als deze storing zich herhaaldelijk voordoet, betekent dit dat de afvoer van de rookgassen niet probleemloos verloopt. Wij adviseren om dan door de installateur de oorzaak op te laten zoeken en deze te laten verhelpen.

Belangrijk

Indien de boiler buiten bedrijf gesteld is door een storing, kan dit door de T.T.B. veroorzaakt zijn. Bij aanwezigheid van een RESET-knop op de thermostaat is dit zichtbaar doordat deze knop naar buiten gesprongen is. Het toestel kan weer in bedrijf gesteld worden door de RESET-knop in te drukken.

De T.T.B. mag nooit buiten werking gesteld worden. Terugslag van rookgassen kan leiden tot vergiftiging.

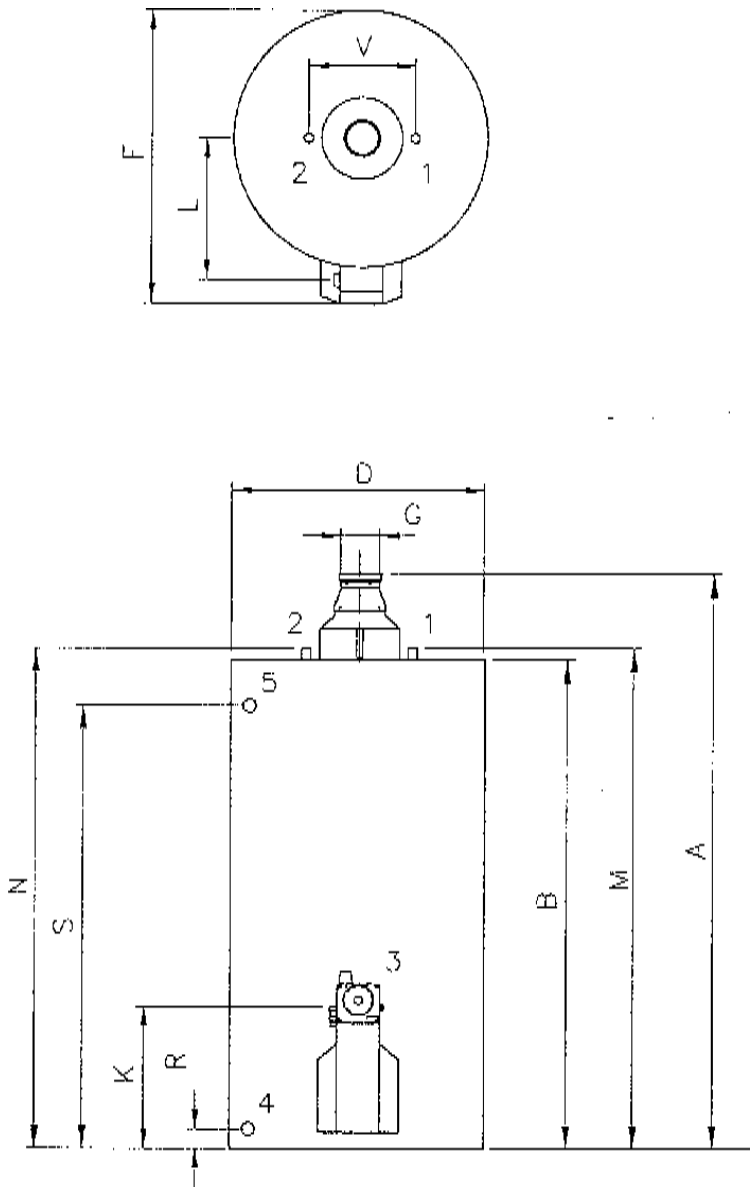


1. T.T.B. thermostaat
2. Voeler T.T.B. thermostaat
3. Thermokoppel met ingebouwde onderbreker
4. Thermokoppel
5. Gasregelblok
6. Resetknop
7. Waakvlam
8. Temperatuurregelknop

Afbeelding 2- Gasregelblok met T.T.B.

MAAT	PGCS 115	PGCS 155
A	1165	1445
B	1010	1275
D	465	465
F	570	570
G	80	80
K	470	470
L	280	280
M	1040	1405
N	1040	1405
R	90	90
S	840	1100
V	205	205
1	koud water inlaat	
2	warm water inlaat	
3	gasregelblok	
4	aftapkraan	
5	extra aansluiting	

Alle maten zijn in mm. (afgerond op 5 mm).



Afbeelding 3- Afmetingen

Technische gegevens

Toestel categorie: I_{2E+}

OMSCHRIJVING:	Eenheid	PGCS 115	PGCS 155
GEGEVENS AARDGAS G20 - 20 mbar:			
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	8.8	9.8
Nominaal vermogen	kW	7.7	8.5
Voordruk (G20)	mbar	20	20
Branderdruk (G20)	mbar	20	20
Gasverbruik (G20) *	m^3/h	0.94	1.05
Diameter hoofdinspuiter (G20)	mm	2.20	2.30
Diameter waakvlam inspuiter (G20)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27
Opwarmtijd ΔT= 45 K	min.	47	54
GEGEVENS AARDGAS G25 - 25 mbar:			
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	8.1	9.0
Nominaal vermogen	kW	-	-
Voordruk (G25)	mbar	25	25
Branderdruk (G25)	mbar	25	25
Gasverbruik (G25) *	m^3/h	1.00	1.11
Diameter hoofdinspuiter (G25)	mm	2.20	2.30
Diameter waakvlam inspuiter (G25)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27
Opwarmtijd ΔT= 45 K	min.	-	-
ALGEMEEN:			
Inhoud	liter	110	144
Wateraansluitingen **	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Gasaansluiting	-	ISO 7/1 Rp 1/2	ISO 7/1 Rp 1/2
Aftapkraan	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Anode	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Extra aansluiting ** (bv. voor circulatieleiding of T&P-plug)	-	3/4" -14 PT	3/4" -14 NPT
Maximale werkdruk	bar	8	8
Ledig gewicht	kg	50	63

* Gasverbruik bij 1013,25 mbar en 15°C

** Voor een lekdichte verbinding kunnen op de NPT-aansluitnippels Europese koppelstukken gebruikt worden met pijpschroefdraad ISO 228/1 - G 3/4 of ISO 7/1 - Rp 3/4.

Technische gegevens

Toestel categorie: I_{3+}

OMSCHRIJVING:	Eenheid	PGCS 115	PGCS 155
GEGEVENS BUTAAN G30 - 28/30 mbar:			
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	9.4	10.7
Nominaal vermogen	kW	-	-
Voordruk (G30)	mbar	30	30
Branderdruk (G30)	mbar	30	30
Gasverbruik (G30) *	kg/h	0.74	0.85
Diameter hoofdinspuiter (G30)	mm	1.40	1.50
Diameter waakvlaminspuiter (G30)	mm	0.22	0.22
Opwarmtijd ΔT= 45 K	min.	-	-
GEGEVENS PROPAAN G31 - 37 mbar:			
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	8.9	10.3
Nominaal vermogen	kW	-	-
Voordruk (G31)	mbar	37	37
Branderdruk (G31)	mbar	37	37
Gasverbruik (G31) *	kg/h	0.70	0.80
Diameter hoofdinspuiter (G31)	mm	1.40	1.50
Diameter waakvlaminspuiter (G31)	mm	0.22	0.22
Opwarmtijd ΔT= 45 K	min.	-	-
ALGEMEEN:			
Inhoud	liter	110	144
Wateraansluitingen **	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Gasaansluiting	-	ISO 7/1 Rp 1/2	ISO 7/1 Rp 1/2
Aftapkraan	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Anode	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Extra aansluiting ** (bv. voor circulatieleiding of T&P-plug)	-	3/4" -14 PT	3/4" -14 NPT
Maximale werkdruk	bar	8	8
Ledig gewicht	kg	50	63

* Gasverbruik bij 1013,25 mbar en 15°C

** Voor een lekdichte verbinding kunnen op de NPT-aansluitnippels Europese koppelstukken gebruikt worden met pijpschroefdraad ISO 228/1 - G 3/4 of ISO 7/1 - Rp 3/4.

B. VOOR DE INSTALLATEUR

Installatievoorschriften

Het toestel mag alleen in een ruimte geïnstalleerd worden indien die ruimte voldoet aan de vereiste landelijke en plaatselijke ventilatievoorschriften. De opstellingsruimte moet vorstvrij zijn of tegen vorst beveiligd zijn.

Ten opzichte van brandbare materialen dienen de volgende afstanden in acht genomen te worden:

Zijkant van het toestel	: 15 cm
Achterkant van het toestel	: 15 cm
Voorkant van het toestel	: 60 cm
Trekonderbreker en afvoerbuis	: 15 cm rondom

Bij hout- en kunststofvloeren dient het toestel op een vuurvaste ondergrond geplaatst te worden. Wanneer de boiler in een gesloten ruimte zonder vensters wordt geplaatst, dient voor toevoer van voldoende verse lucht te worden gezorgd. Onvoldoende luchttoevoer kan leiden tot brand, explosie of verstikking. Raadpleeg de landelijke en plaatselijke voorschriften.

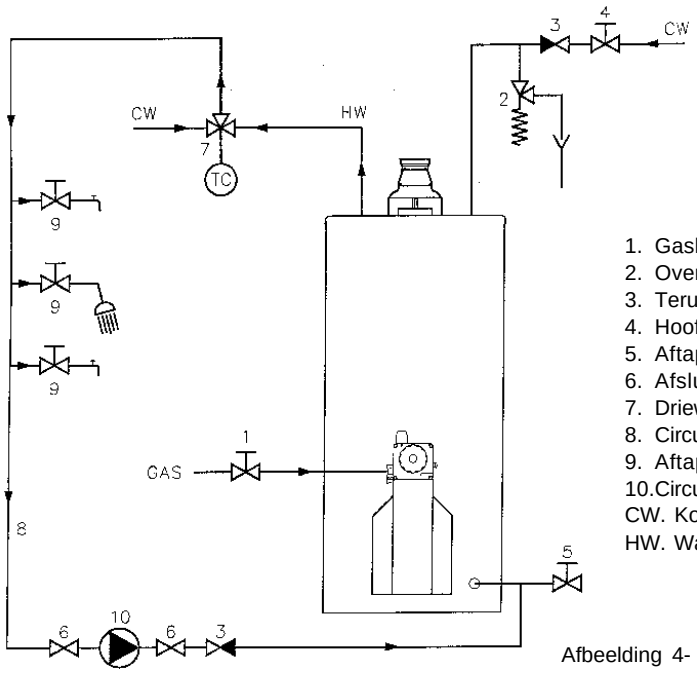
Installatie

De installatie dient te geschieden overeenkomstig de algemeen en plaatselijk geldende voorschriften van gas- en waterleidingbedrijven en brandweer, door een erkend installateur.

Wateraansluiting

De maximaal toegestane bedrijfsdruk van het toestel bedraagt 8 bar.

Koudwaterzijdig moet het voorraadtoestel van een afsluitkraan en een goedgekeurde inlaatcombinatie voorzien zijn. Tevens moet er een goedgekeurd reduceertoestel geplaatst worden bij een waterleidingdruk van meer dan 8 bar. De overdrukzijde van de inlaatcombinatie moet op een open waterafvoerleiding aangesloten worden (zie afbeelding 4). Isolatie van lange leidingen voorkomt onnodige energieverspilling.



1. Gaskraan
2. Overstortventiel
3. Terugslagklep
4. Hoofdkraan
5. Aftapkraan
6. Afsluiter
7. Drieweg mengklep
8. Circulatieleiding
9. Aftappunt
10. Circulatiepomp

CW. Koud water
HW. Warm water

Afbeelding 4- Aansluitschema

Gasaansluiting

De gaszijdige installatie mag alleen geschieden door een erkend installateur en overeenkomstig de algemeen geldende voorschriften van gas-, elektriciteit- en waterleidingbedrijven (GAVO).

Rookgasafvoer

Er mogen aan de rookgasafvoer géén veranderingen en/of omhullingen aangebracht worden. De tegen corrosie beschermde afvoerpijp moet minimaal dezelfde diameter hebben als de diameter van de trekonderbreker. Direkt op de trekonderbreker moet verticaal een afvoerpijp geplaatst worden. Deze moet minimaal 50 cm lang zijn. Als men daarna een gedeelte horizontale afvoerpijp wil plaatsen moet deze met een opschot van minimaal 6 cm per meter naar de schoorsteen geleid worden. Verder moet de afvoer-verbindingsbuis tussen trekonderbreker en het schoorsteenkanaal zo kort mogelijk gehouden worden.

Trekonderbreker

De trekonderbreker is voorzien van een temperatuurvoeler voor signalering van terugslag van rookgassen.

De voeler van de T.T.B. is aan de trekonderbreker gemonteerd en mag niet verwijderd worden noch van positie veranderd worden. De trek-onderbreker dient normaal geplaatst te worden met de temperatuurvoeler aan de voorzijde van de boiler.

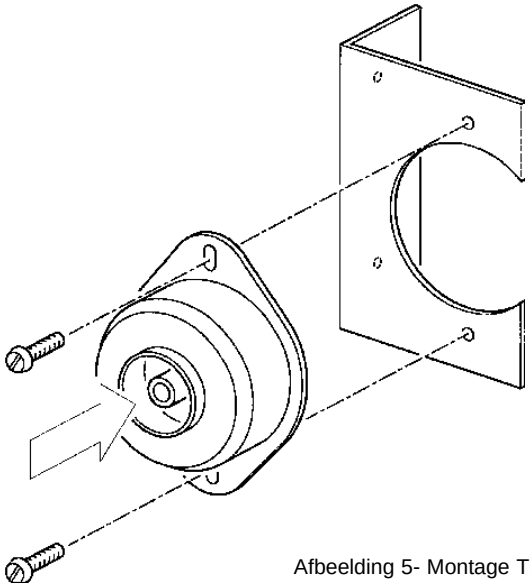
De capilairleiding moet voorzichtig afgerold worden, zodat de thermostaat op de beugel bij het gasregelblok gemonteerd kan worden (zie afbeel-ding 5).

Verbind de elektriciteitsdraadjes van de thermostaat met de aansluitingen op de thermokoppelonderbreker. Leg de capilairleiding in de kabelgoot die op de mantel bevestigd is, en sluit de kabel-goot.

Belangrijk

De capilairleiding van de T.T.B. mag geen scherpe knikken vertonen, omdat dit beschadiging en daardoor niet funktioneren van de boiler tot gevolg kan hebben.

De T.T.B. mag nooit buiten werking gesteld worden. Terugslag van rookgassen kan leiden tot vergiftiging.



Afbeelding 5- Montage T.T.B. thermostaat

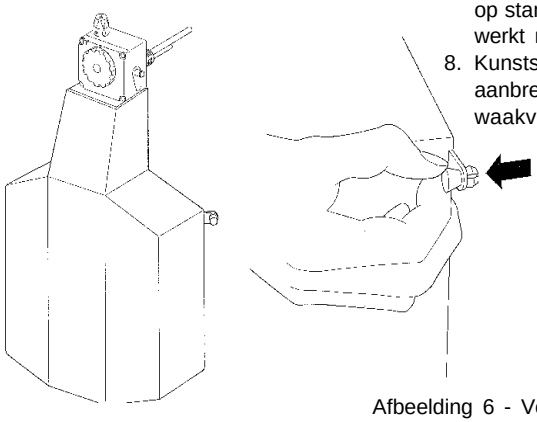
In bedrijf stellen

Vullen van het toestel

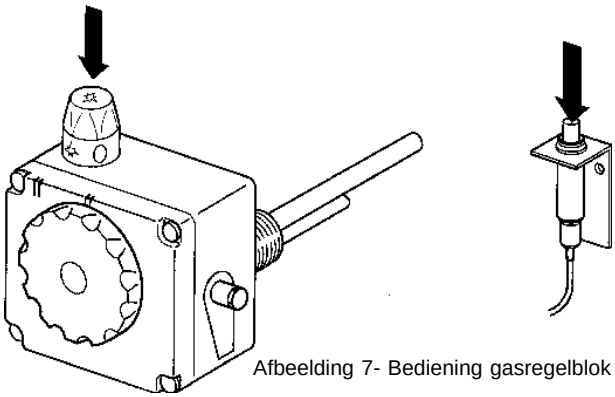
1. Monteer de aftapkraan en controleer of deze gesloten is.
2. Koudwaterkraan naar de boiler openen en alle kranen op warm water aftappunten ter ontluchting openen. Het toestel is gevuld zodra op alle aftappunten koud water stroomt.
3. Alle kranen op warm water aftappunten weer sluiten.

In bedrijf stellen

1. Controleer of het toestel met water gevuld is en of de gasleiding naar de boiler open is.
2. Verwijder de kunststof afdekkap (zie afbeelding 6).
3. Temperatuurregelknop volledig rechtsom draaien en bedieningsknop in de stand 'WAAKVLAM' draaien (✳).
4. Bedieningsknop ingedrukt houden en de piëzo-ontsteker enkele keren indrukken totdat de waakvlam brandt (zie afbeelding 7).
5. Bedieningsknop (✳) circa 20 seconden ingedrukt houden. Na loslaten moet de waakvlam blijven branden. Wanneer de waakvlam uitgaat 5 minuten wachten alvorens de ontstekingsprocedure te herhalen. De grootte van de waakvlam kan bijgesteld worden (zie ook "In bedrijf stellen").
6. Bedieningsknop in de stand 'AAN' (🔥) draaien.
7. Temperatuurregelknop in de gewenste stand draaien, bij voorkeur op stand 4 (circa 60°C). Het toestel werkt nu volautomatisch.
8. Kunststof afdekkap weer aanbrengen.Het instellen van de waakvlam



Afbeelding 6 - Verwijderen kunststof afdekkap



Afbeelding 7- Bediening gasregelblok

Het instellen van de waakvlam

Opnieuw instellen van de waakvlam wordt gedaan met behulp van de instelschroef onder het kunststof afdekplaatje op het rechter zijvlak van het gasregelblok. De waakvlam moet zó worden ingesteld, dat de waakvlam het thermokoppelelement juist omvat en de waakvlambrander brandt. Na het installeren van de waakvlam, het afdekplaatje weer aanbrengen (zie afbeelding 8). Met de klok meedraaien verkleint de gastoevoer; tegen de klok in draaien vergroot de gastoevoer.

Buiten bedrijf stellen

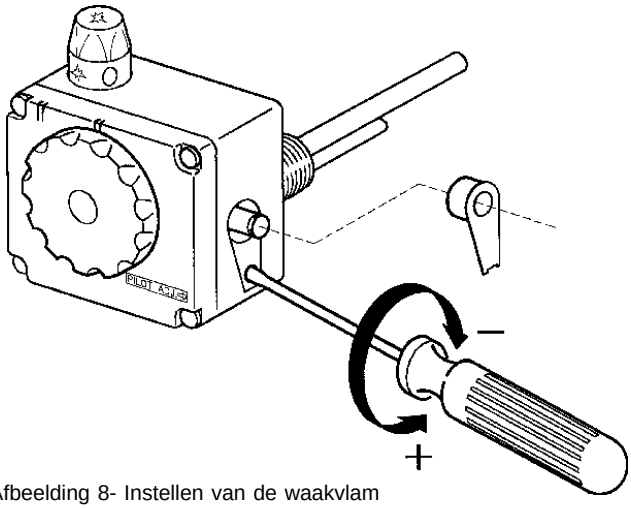
1. Voor korte perioden de bedieningsknop naar (✳) terugdraaien; de waakvlam brandt verder.
2. Voor langere perioden op (●) draaien; de waakvlam dooft.
3. De gaskraan in de toevoerleiding sluiten. Aanbevolen wordt bij langere onderbrekingen en vorstgevaar, ook de koudwatertoevoer te sluiten en het afgekoelde toestel af te tappen (de aftapkraan openen; hieraan kan een afvoerslang bevestigd worden en het dichtstbijzijnde warmwater-aftappunt ter beluchtiging openen). Om het toestel volledig te ledigen dient men het los te koppelen en in de richting van de aftapkraan over te laten hellen.

Temperatuurregeling

Het toestel staat onder waterleiding-druk (maximaal 8 bar). Er wordt evenveel koud water toegevoerd, als er warm water verbruikt wordt. Het gasregelblok schakelt automatisch de gastoevoer. Dat betekent dat de gastoevoer naar de hoofdbrander geopend wordt, wanneer de temperatuur van het water te laag is en weer gesloten wordt, als de ingestelde temperatuur bereikt is.

Stand 1 = ca. 30°C
Stand 2 = ca. 40°C
Stand 3 = ca. 50°C
Stand 4 = ca. 60°C
Stand 5 = ca. 70°C

Bij hoge watertemperaturen ontstaat er meer kalkafzetting in het toestel. Daarom wordt aanbevolen om de temperatuurregelknop in te stellen op stand 4, omdat er dan minder kalk-afzetting optreedt. Daarnaast is er een veiligheidsthermostaat ingebouwd, die bij een watertemperatuur van 82°C de gastoevoer volledig onderbreekt, waardoor tevens de waakvlam dooft.



Afbeelding 8- Instellen van de waakvlam

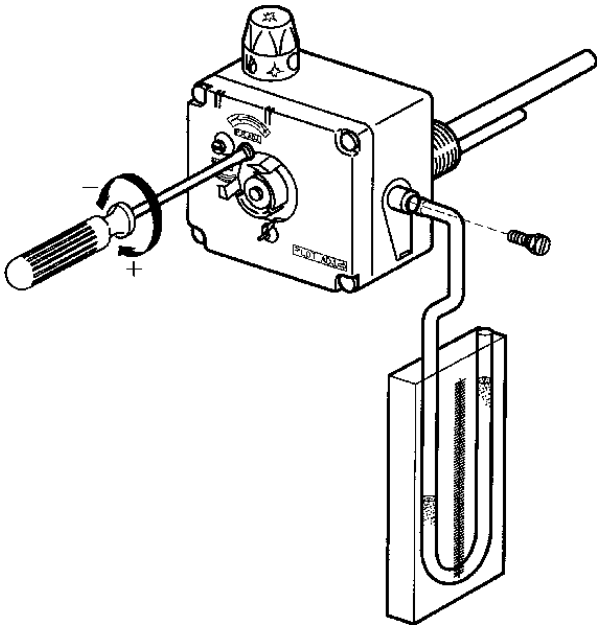
Het instellen van de nominale belasting

Belangrijk

De nominale belasting is af fabriek al op de juiste waarde ingesteld. Door het niet zorgvuldig opvolgen van deze instruktie kan een gevaarlijke situatie ontstaan.

Het instellen van de nominale belasting is nodig indien er sprake is van een branderdrukregeling. Indien men de branderdruk cq. belasting wil controleren, moet de onderstaande werkwijze opgevolgd worden:

1. Kunststof afdekkap afnemen (zie afbeelding 6).
2. Uitstekende afdekschroef op het rechter zijvlak van het gasregelblok verwijderen en een U-buis manometer op de uitgang aansluiten.
3. Toestel in bedrijf nemen en de brander laten ontsteken.
4. Branderdruk controleren en indien nodig opnieuw instellen met behulp van de stelschroef “pr adj” (pressure adjustment; zie afbeelding 9). Verwijder hiervoor de temperatuurregelknop door deze recht naar voren te trekken; hierdoor wordt de “pr adj” zichtbaar. Linksom draaien vermindert de druk, rechtsom draaien vergroot de druk. Het verdient aanbeveling de belasting met behulp van de gasmeter te controleren.
5. Toestel buiten bedrijf stellen, de manometerslang afnemen en de afdekschroef opnieuw monteren.
6. De temperatuurregelknop weer aanbrengen.
6. Het toestel in bedrijf nemen en kunststof afdekkap weer plaatsen.



Afbeelding 9- Instellen van de nominale belasting

Onderhoud

Het voorraadtoestel moet minstens éénmaal per jaar door een vakman getest en gereinigd worden, zodat een goede werking gegarandeerd is.

Opofferingsanode

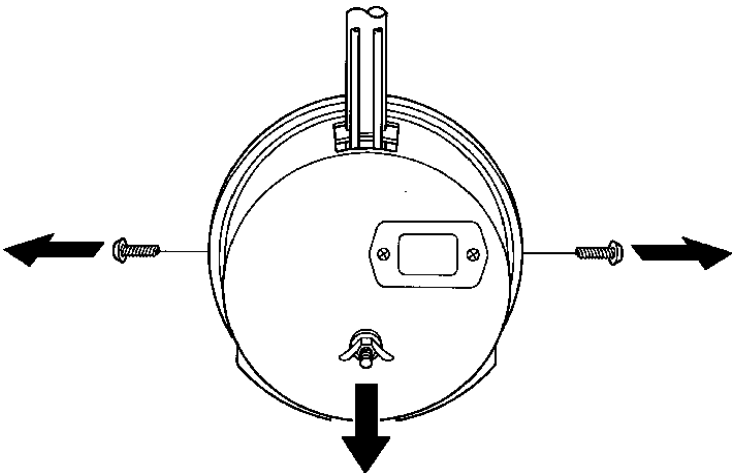
De levensduur van de anode wordt bepaald door de kwaliteit en de hoeveelheid water die door het toestel stroomt. Het wordt daarom aanbevolen om ieder jaar de anode te laten controleren.

1. Stopkraan in de koudwatertoevoerleiding sluiten.
2. Dichtstbijzijnde warmwaterkraan openen zodat de waterdruk uit de boiler en leidingnet wegvalt.
3. Anode met passende sleutel losdraaien.
4. Anode controleren en vernieuwen indien deze voor 60% of meer is aangetast.
5. Anode waterdicht inschroeven.

Indien het noodzakelijk is de anode te vervangen moet deze altijd vervangen worden door eenzelfde exemplaar. Aan de hand van het toesteltype en het volledige serienummer kan het type anode vastgesteld worden.

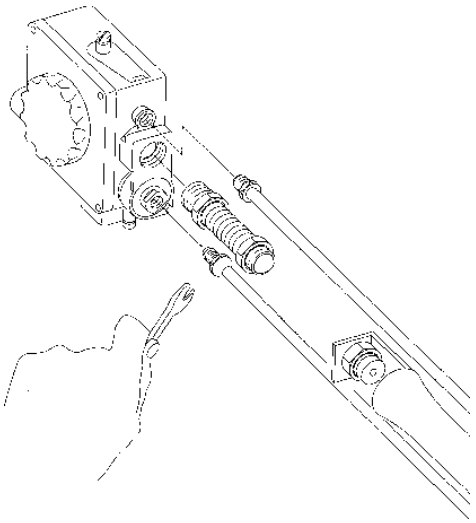
Reiniging

1. Sluit de gastoevoer af en laat de brander afkoelen.
2. Verwijder de kunststof afdekkap (zie afbeelding 6).
3. Verwijder de parkerschroeven aan de zijkant van de verbrandingskamer-afscherming (zie afbeelding 10).



Afbeelding 10 - Montage verbrandingskamer-afscherming

4. Brander, waakvlamleiding en thermokoppel van het gasregelblok losmaken en piëzokabel uit de ontsteker nemen (zie afbeelding 11).
5. Verwijder de brander compleet met verbrandingskamer-afscherming van het toestel, door deze naar voren af te nemen. De brander kan verwijderd worden door de moer aan de achterzijde los te nemen en de brander uit de afscherming te kantelen. (zie afbeelding 12 en afbeelding 13).
6. Brander met een zachte borstel schoonmaken.
7. Waakvlambrander controleren en eventueel schoonmaken.
8. Branderkamer, rookgasgeleider, rookgaskanaal en de wervelstrip controleren en indien nodig reinigen.
9. In omgekeerde volgorde weer monteren. Thermokoppelaansluiting op het gasregelblok handvast aandraaien en maximaal 1/4 slag met een sleutel vastzetten, daar deze alleen maar contact hoeft te maken.



Afbeelding 11- Montage branderset

Waakvlam en nominale belasting

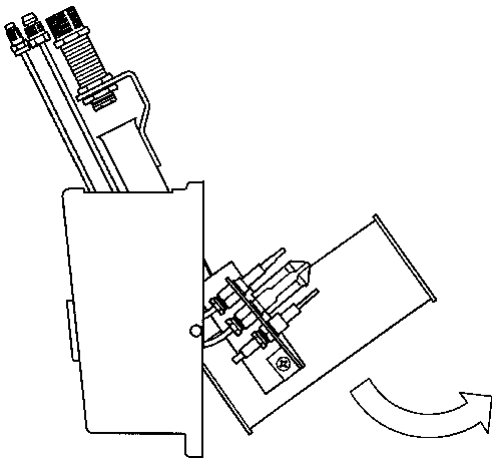
Na reiniging van waakvlam- en hoofdbrander de werking ervan controleren. Indien nodig de brander-druk van de hoofdbrander opnieuw instellen.

Inlaatcombinatie

Door middel van ontlasten testen. Het water dient met een volle straal uit te stromen. Testen of de afvoerleiding open is en eventueel kalkresten verwijderen.

Ontkalking

Kalkvorming is afhankelijk van de watergesteldheid- en behoefte. Daarnaast treedt bij hoge water-temperaturen meer kalkafzetting op in het toestel. Een temperatuurinstelling van 60°C wordt aanbevolen, zodat de kalkafzetting gering blijft. Ontkalking moet met geschikte middelen uitgevoerd worden. Voor uitgebreide informatie is een ontkalkingsinstruktie beschikbaar.



Afbeelding 12- Brander

Maatregelen bij storing

Bij storingen de volgende punten controleren voordat een storingsdienst wordt ingeschakeld.

Veiligheidsthermostaat

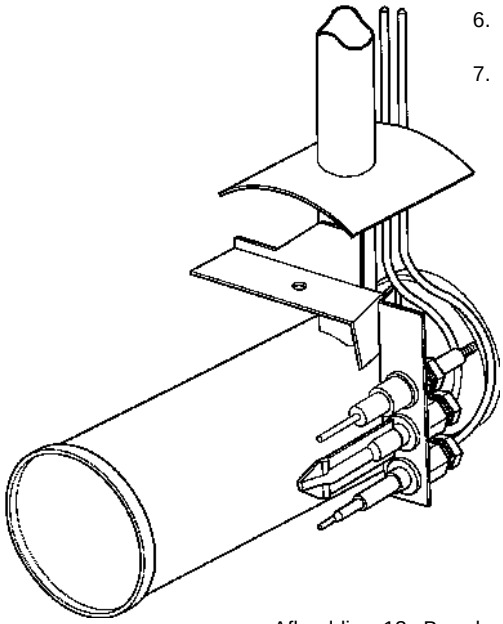
Alle toestellen zijn met een veiligheidsthermostaat uitgevoerd, die bij een te hoge watertemperatuur de gastoevoer afsluit. De veiligheidsthermostaat blijft ingeschakeld, totdat de watertemperatuur weer onder de veiligheidstemperatuur komt. Aansluitend moet het toestel opnieuw in bedrijf gesteld worden, daar de hoofd- en waakvlambrander veiligheidshalve automatisch uitgaan. Vervolgens de regelthermostaat op een lagere watertemperatuur instellen. Herhaaldelijk uitgaan van de waakvlam, bij hogere temperaturen dan normaal, is het bewijs dat de veiligheidsthermostaat ingeschakeld is.

Rookgasafvoerbeveiliging

Indien de rookgasafvoerbeveiliging het toestel heeft uitgeschakeld, kan het toestel weer normaal in bedrijf gesteld worden. Indien de rookgasafvoerbeveiliging het toestel herhaaldelijk buiten bedrijf stelt, dan duidt dit op problemen met de rookgasafvoer. De enige remedie is dan het opsporen van de oorzaak van deze problemen (bijvoorbeeld een verstopte schoorsteen) en het oplossen ervan.

Warmwatertemperatuur niet goed

1. Controleer de instelling van de temperatuurregelknop.
2. Controleer of de waakvlam brandt. Eventueel aansteken (zie “In bedrijf stellen”).
3. Controleer of er lekken cq. openstaande kranen zijn.
4. Door een vakman of energiebedrijf laten controleren of er voldoende gastoevoer en druk aanwezig is. Een te lage belasting veroorzaakt te lage watertemperaturen.
5. Misschien is het warmwaterverbruik groter dan aanvankelijk berekend werd.
6. Inspecteer of de koudwaterinlaatbuis zich in de juiste positie bevindt.
7. Inspecteer de thermostaatvoeler op kalkafzetting.



Afbeelding 13- Brander

Warmwatertemperatuur te hoog

Controleer of de regelthermostaat te hoog ingesteld is.

Gaslucht

Waarschuwing

Direkt de hoofdgaskraan sluiten. Géén vuur of licht ontsteken, géén elektrische schakelaars of bellen gebruiken. Ramen openen. Inspecteer grondig alle gasaansluitingen en schakel, indien de gaslucht zicht handhaaft, het plaatselijk gasbedrijf of uw installateur in.

Vermoedelijke waterlekkage

1. Controleer of de aftapkraan helemaal gesloten is.
2. Controleer of alle wateraansluitingen waterdicht zijn.
3. Controleer of de vermoedelijke waterlekkage eventueel condens kan zijn.

Condensatie

Als het toestel met koud water gevuld is of als het warm water verbruik zeer hoog is, zal normaal gesproken condensatie van de rookgassen optreden aan de koude vlakken van de verbrandingskamer en de rookgasafvoerpijp. Dit gebeuren kan sissende geluiden veroorzaken. Een gedeelte van dit condenswater zal uit de branderkamer druppelen en wordt in het kunststof condensbakje opgevangen. Bij normaal huishoudelijk gebruik zal dit weer verdampen in de tijd dat de hoofdbrander niet ontstoken is. Voor te grote hoeveelheden condenswater, die ontstaan bij langdurig afnemen van grote hoeveelheden warm water, is aan het condensbakje een overloopnippel aangebracht. In dergelijke situaties dient dit met behulp van een kunststof slang op de afwatering aangesloten te worden.

Belangrijke waarschuwing

Het toestel mag NOOIT met een gesloten koud water toevoer in bedrijf genomen worden.

C. VOOR DE GEBRUIKER

Gebruiksaanwijzing

Waarschuwing
Het installeren en voor de eerste maal in bedrijf stellen dient te geschieden door een erkend installateur.

Vullen van het toestel
Werkwijze:
1. Monteer de aftapkraan en controleer of deze gesloten is.
2. Koudwaterkraan naar de boiler openen en alle kranen op warm water aftappunten ter ontluchting openen. Het toestel is gevuld zodra op alle aftappunten koud water stroomt.
3. Alle kranen op warm water aftappunten weer sluiten.

In bedrijf stellen
Werkwijze:
1. Controleer of het toestel met water gevuld is en of de gasleiding naar de boiler open is.
2. Verwijder de kunststof afdekkap (zie afbeelding 6).
3. Temperatuurregelknop volledig rechtsom draaien en bedieningsknop in de stand 'WAAKVLAM" draaien (✳).
4. Bedieningsknop ingedrukt houden en de piëzo-ontsteker enkele keren indrukken totdat de waakvlam brandt (zie afbeelding 7).
5. Bedieningsknop (✳) circa 20 seconden ingedrukt houden. Na loslaten moet de waakvlam blijven branden. Wanneer de waakvlam uitgaat, 5 minuten wachten alvorens de ontstekingsprocedure te herhalen.
6. Bedieningsknop in de stand 'AAN' (🔥) draaien.
7. Temperatuurregelknop in de gewenste stand draaien, bij voorkeur op stand 4 (circa 60°C). Het toestel werkt nu volautomatisch.
8. Kunststof afdekkap weer aanbrengen.

Gebruik
Het toestel staat onder waterleidingdruk (maximaal 8 bar). Er wordt zoveel koud water toegevoerd, als er warm water verbruikt wordt. Het gasregelblok schakelt automatisch de gastoevoer. Dit betekent dat de gastoevoer naar de hoofdbrander geopend wordt, wanneer de temperatuur van het water te laag is en weer gesloten wordt, wanneer de ingestelde temperatuur bereikt is.

- Stand 1 = circa 30°C
- Stand 2 = circa 40°C
- Stand 3 = circa 50°C
- Stand 4 = circa 60°C
- Stand 5 = circa 70°C

Aanbevolen wordt om de temperatuurregelknop in te stellen op stand 4 (circa 60°C) omdat er dan minder kalkafzetting optreedt. Daarnaast is er een veiligheidsthermostaat ingebouwd, die bij een watertemperatuur van 82°C de gastoevoer volledig onderbreekt, waardoor tevens de waakvlam dooft.

Buiten bedrijf stellen
Werkwijze:
1. Voor korte perioden de bedieningsknop naar (✳)terugdraaien; de waakvlam brandt verder.
2. Voor langere perioden op (●) draaien; de waakvlam dooft.
3. De gaskraan in de toevoerleiding sluiten. Aanbevolen wordt bij langere onderbrekingen en bij vorstgevaar, ook de koudwatertoevoer te sluiten en het afgekoelde toestel af te tappen (de aftapkraan openen; hieraan kan een slang bevestigd worden, en het dichtstbijzijnde warmwateraftappunt ter beluchtiging openen). Om het toestel volledig te ledigen dient men het los te koppelen en in de richting van de aftapkraan over te laten hellen.

Onderhoud

Regelmatig dient de inlaatcombinatie door ontlasten (door middel van de ontlastknop) getest te worden. Het water dient met een volle straal uit te stromen. Controleer of de afvoerleiding open is. Aanbevolen wordt een jaarlijks onderhoudscontract af te sluiten.

Voor het bestellen van reserve-onderdelen is het van belang het toesteltype én het volledige serie-nummer van het toestel te noteren. Aan de hand van het toesteltype en het volledige serienummer kunnen gege-vens van reserve-onderdelen vastge-steld worden.

Maatregelen bij storing

Storing	Oorzaak	Maatregel
Gaslucht		Ruikt u gas, direkt de hoofdgaskraan sluiten, géén vuur of licht ontsteken, géén elektrische schakelaars of bellen gebruiken. Ramen openen. Neem direkt kontakt op met uw installateur of het plaatselijk gasbedrijf.
Waakvlam gaat uit	Vervuilde waakvlambrander	Waakvlambrander reinigen
	Schoorsteen verstopt	Oorzaak opzoeken en die verhelpen
	Veiligheidsthermostaat	Temperatuurregelaar lager instellen
	Thermokoppel defect	Thermokoppel vervangen
	Thermokoppel maakt géén contact	Verbinding herstellen
	Gastoevoer gesloten	Gaskraan openen
Onvoldoende of helemaal geen warm water	Temperatuur te laag ingesteld	Temperatuurregelaar op een hogere waarde zetten.
	Bedieningsknop staat in stand ✷ (waakvlam brandt)	Temperatuurregelaar volledig rechtsom draaien; bedieningsknop in de stand “on” draaien (🔥); temperatuurregelaar in de gewenste stand draaien bij voorkeur op stand 4. Het toestel werkt nu volautomatisch.
	Bedieningsknop staat in stand ●	Toestel in bedrijf stellen.
	Afvoerbeveiliging heeft de gastoevoer gesloten	Resetknop -indien aanwezig- op de veiligheids-thermostaat indrukken en het toestel in bedrijf stellen. Wanneer dit vaker voorkomt, uw installateur waarschuwen.
	Gastoevoer gesloten	Gaskraan openen en toestel in bedrijf stellen.
	Veiligheidsthermostaat - heeft de gastoevoer geslo-gesloten in verband met te hoge watertemperatuur	Temperatuurregelaar lager instellen en waak-vlam opnieuw ontsteken.
	Warmwatervoorraad op	Reduceer warmwater gebruik. Geef toestel de tijd om water op te warmen.
	Oorzaak niet vast te stellen	Bedieningsknop in de stand (●) draaien. Gas-kraan sluiten en uw installateur waarschuwen.
Waterlekkage	Condensatie van (rook)gassen	Zie “Condensatie”.
	Onvoldoende afdichting van de wateraansluitingen (schroefdraad)	Trek de schroefdraadaansluitingen aan.
	Lekkage uit andere water-toestellen of leidingen in de buurt	Spoor de oorzaak op.

D. GARANTIE

Indien correct en tijdig ingevuld, geeft dit certificaat de eigenaar van een door A.O. Smith Water Products Company B.V. te Veldhoven, Nederland (hierna “A.O. Smith”) geleverde boiler, recht op de hierna omschreven garantie waartoe A.O. Smith zich jegens de eigenaar verbindt.

1. Garantie algemeen

Indien binnen één jaar na de oorspronkelijke installatiedatum van een door A.O. Smith geleverde boiler, na onderzoek en ter uitsluitende beoordeling van A.O. Smith, blijkt dat een deel of onderdeel, met uitzondering van de tank, niet of niet juist funktioneert ten gevolge van fabricage- en/of materiaalfouten, zal A.O. Smith dit deel of onderdeel vervangen of repareren.

2. Garantie tank

Indien binnen 5 jaar na de oorspronkelijke installatiedatum van een door A.O. Smith geleverde boiler, na onderzoek en ter uitsluitende beoordeling van A.O. Smith, blijkt dat de stalen glasslined tank lekt ten gevolge van roest of corrosie vanuit de waterzijdige kant, zal A.O. Smith een volledig nieuwe boiler van gelijkwaardige grootte en kwaliteit ter beschikking stellen. Op de ter vervanging beschikbaar gestelde boiler zal een garantie worden gegeven voor de duur van de resterende garantieperiode van de oorspronkelijk geleverde boiler.
In afwijking van het in artikel 2 bepaalde geldt, dat de garantieduur van 5 jaar op de stalen glasslined tank wordt teruggebracht naar één jaar na de oorspronkelijke installatiedatum indien gefilterd, onthard water door de boiler stroomt of daarin achter blijft.

3. Installatie- en gebruiksvoorwaarden

De in artikel 1 en 2 bedoelde garantie geldt uitsluitend indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

a) de boiler is geïnstalleerd met inachtneming van zowel de installatievoorschriften van A.O. Smith geldend voor het specifieke model als de plaatselijk geldende installatie- en bouwverordeningen, voorschriften en regelingen van overheidswege;
b) de boiler blijft geïnstalleerd op de oorspronkelijke installatieplaats;
c) er wordt uitsluitend drinkwater gebruikt, dat te allen tijde vrij kan circuleren, terwijl de tank vrij is van schadelijke ketelsteen- en kalkaanslag (gebruik van een afzonderlijk geïnstalleerde warmtewisselaar voor indirekte verwarming van zout of corrosief water verplicht);
d) de tank wordt door middel van preventief onderhoud gevrijwaard van kalkaanslag;
e) de boilerwatertemperaturen zijn niet hoger dan de maxima aangegeven op de typeplaat van de boiler;
f) de waterdruk en/of warmtebelasting is niet groter dan de maxima aangegeven op de typeplaat van de boiler;
g) de boiler is geplaatst in een niet-corrosieve atmosfeer of omgeving;
h) de boiler is voorzien van een door de daartoe bevoegde instantie goedgekeurde druktontlastklep van voldoende capaciteit, niet groter dan de werkdruk als aangegeven op de boiler en eventueel ook van een door de daartoe bevoegde instantie goedgekeurde temperatuur- en drukontlastklep, die gemonteerd is overeenkomstig de installatievoorschriften van A.O. Smith die van toepassing zijn op het specifieke model boiler en voorts met inachtneming van de plaatse-

lijke voorschriften, verordeningen en regelingen van overheidswege;

i) de anodes worden vervangen en vernieuwd indien en zodra deze voor 60% of meer zijn opgelost.

4. Uitsluitingen

De in artikel 1 en 2 bedoelde garantie geldt niet:

a) voor toestellen die zijn voorzien van een gasregelblok met een verhoogde temperatuur en voor toestellen die niet huishoudelijk gebruikt worden; hiervoor geldt een garantietermijn op de tank van één jaar na de oorspronkelijke installatiedatum onder de onder artikel 2 genoemde voorwaarden;

b) indien de boiler door een van buiten komende oorzaak beschadigd is;

c) in het geval van misbruik, verwaarlozing (met inbegrip van bevriezing), verandering, onjuist en/of afwijkend gebruik van de boiler en wanneer gepoogd is lekken te repareren;

d) indien verontreinigingen of andere deeltjes in de tank hebben kunnen stromen;

e) het watergeleidingsvermogen minder is dan 150 micro Siemens/cm en/of de hardheid van het water minder is dan 6°DH;

f) indien ongefilterd, gerecirculeerd water door de boiler stroomt of in de boiler opgeslagen wordt;

g) indien gepoogd is zelf een defecte boiler te repareren.

5. Omvang garantie

De verplichting van A.O. Smith krachtens de gegeven garantie gaat niet verder dan kosteloze levering af magazijn Veldhoven van de te vervangen delen of onderdelen respektievelijk boiler. Vervoers-, arbeids-, installatie- en andere met de vervanging verband houdende kosten komen niet voor rekening van A.O. Smith.

6. Claims

Een claim gebaseerd op de gegeven garantie moet worden gedeponeerd bij de handelaar bij wie de boiler is gekocht of bij een andere handelaar die de produkten van A.O. Smith verkoopt. Het onderzoek van de boiler bedoeld in de artikelen 1 en 2 zal plaatsvinden in een laboratorium van A.O. Smith.

7. Geen andere verplichtingen voor A.O. Smith dan in dit certificaat bepaald

Met betrekking tot haar boilers respektievelijk de ter vervanging geleverde (delen of onderdelen van de) boilers, wordt door A.O. Smith geen andere garantie of waarborg gegeven dan de garantie zoals uitdrukkelijk in dit certificaat verwoord. A.O. Smith is krachtens de gegeven garantie of anderszins niet aansprakelijk voor schade aan personen of zaken, veroorzaakt door (delen of onderdelen respektievelijk de stalen glasslined tank van) een door haar (ter vervanging) geleverde boiler.

Deze garantie geldt voor de volgende modellen:

PGCS 115 NB / PGCS 115 PB
PGCS 155 NB / PGCS 155 PB

Belangrijk
Dit formulier moet binnen twee weken na installatie volledig ingevuld worden. De garantie geldt alleen op vertoon van dit certificaat:

TYPENUMMER: .....

SERIENUMMER: .....

OORSPRONKELIJKE INSTALLATIEDATUM: .....

NAAM EIGENAAR: .....

ADRES: .....

PLAATS: .....

(STEMPEL) INSTALLATEUR: .....

Partie 3:	**Allemand**
Deel 3:	**Duitstalig**
Teil 3:	**Deutsch**

Lesen Sie zunächst die Installationsvorschriften, bevor Sie das Gerät installieren. Lesen Sie die Anwenderanweisungen, bevor Sie das Gerät zünden. Wenn diese Anweisungen nicht sorgfältig beachtet werden, kann dies zu Explosionsgefahr und/ oder Brand führen, und es ist möglich, daß materielle Schäden und/oder körperliche Verletzungen entstehen.
Die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme müssen durch einen anerkannten Installateur erfolgen. Die Gasart und die Werte, auf die das Gerät standardmäßig (ab Werk) eingestellt ist, sind auf der Typenplakette vermerkt. Das Gerät darf nur in einem Raum installiert werden, der die Belüftungsvorschriften voll und ganz erfüllt.

A.O. Smith übernimmt keinerlei Verantwortung für Garantie, Service und/oder Produkthaftung, wenn nicht autorisierte Änderungen, Produktmodifikationen oder Reparaturen vorliegen.

INDEX **SEITE**

A. Allgemein

Gerätebeschreibung 57
Technische Sicherheitsanlage 58
Technische Beschreibung 60
Technische Daten 62

B. Für den Installateur

Installationsvorschriften 64
Inbetriebnahme 66
Die Einstellung der nonimalen Belastung 68
Wartung 69
Verbrauchsanode 69
Reinigung 69
Wachflamme und nominale Belastung 70
Einlaßkombination 70
Entkalken 70
Maßnahmen bei Störungen 71
Sicherheitsthermostat 71
Rauchgasableitungssicherung 71
Warmwassertemperatur ist nicht in Ordnung 72
Warmwassertemperatur zu hoch 72
Gasluft 72
Vermutliche Wasserlecks 72
Kondenswasser 72
Wichtige Warnung 72

C. Für den Anwender

Gebrauchsanweisung 73
Inbetriebnahme 73
Gebrauch 73
Außerbetriebnahme 73
Wartung 74
Maßnahmen bei Störungen 75

D. Garantie. 77

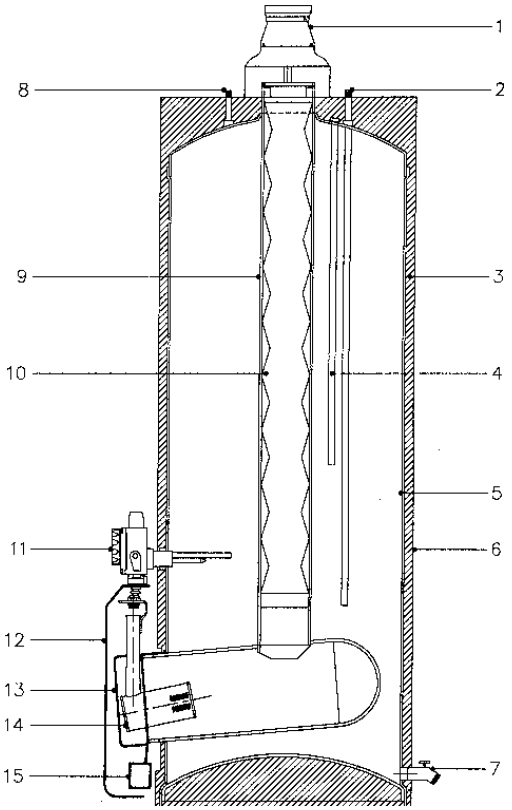
A. ALLGEMEIN

Gerätebeschreibung

Bauweise und Ausrüstung des Boilers entsprechen der europäischen Norm für gasbeheizte Boiler für den Sanitärbereich (EN 89). Das Gerät genügt damit der europäischen Richtlinie für Gasgeräte und kann somit die CE-Markierung tragen. Es handelt sich um ein offenes Gerät ohne Ventilator mit einer Rauchgasableitungssicherung (Kategorie B_{11BS}). Der Boiler ist für einen Arbeitsdruck bis 8 bar geeignet. Der Tank ist ein Stahlblechtank und an der Innenseite glasiert. Gleichzeitig ist der Tank mit einer Verbrauchsanode als zusätzlicher Schutz gegen Korrosion ausgestattet. Eine dicke PU-Isolierschicht und ein Stahlmantel verhindern unnötigen Wärmeverlust.

Wenn der Boiler ganz mit Wasser gefüllt ist, steht er ständig unter Wasserleitungsdruck. Beim Ablassen des warmen Wassers aus dem Gerät wird sofort wieder kaltes Wasser zugeführt. Um eine bessere Wärmeübertragung zu erzielen, ist in das Flammrohr ein Wirbelstreifen eingebaut. Die Rauchgase geben ihre Wärme durch Strahlung und Leitung an das Wasser ab. Die Rauchgase werden über den Zugunterbrecher in den Kamin geführt. Die Ableitung der Rauchgase erfolgt durch natürlichen, thermischen Zug (siehe Abbildung 1).

Um zusätzlichen Komfort zu schaffen, kann bei langen Leitungen eine Zirkulationsleitung mit einer Zirkulationspumpe angeschlossen werden. Die Zirkulationsleitung läßt sich an die Kaltwasserleitung anschließen.



1. Zugunterbrecher
2. Kaltwassereinlaß
3. Isoliermaterial
4. Verbrauchsanode
5. glasierter Tank
6. Stahlmantel
7. Auslaßhahn
8. Warmwasserauslaß
9. Flammrohr
10. Wirbelstreifen
11. Glasblock
12. Kunststoffabdeckhaube
13. Brennkammerschutz
14. atmosphärischer Brenner
15. Kondenswasserbehälter

Abbildung 1 - Querschnitt durch das Gerät

Technische Sicherheitsanlage

Gassteuerblock

Der Boiler ist mit einem Gassteuerblock ausgestattet, der aus einer thermoelektrischen Wachflammensicherung, einer Wachflammendrucksteuerung, einer Brennerdrucksteuerung, einem Regelthermostat (auf Werte zwischen 30°C und 71°C einstellbar) und einem Sicherheitsthermostat (82°C) besteht. Der Gassteuerblock mit einer einfachen und betriebssicheren Bedienung schaltet die Gaszufuhr zum Hauptbrenner ein bzw. aus.

Der Gassteuerblock ist für Gase der ersten, zweiten und dritten Gasfamilie geeignet. Der maximale Eingangsdruck beträgt 50 mbar.

Rauchgasableitungssicherung

Das Gerät ist mit einer Rauchgasableitungssicherung versehen. Die Funktion der Sicherung beruht auf dem Prinzip der thermischen Rückschlagsicherung, kurz T.R.S. genannt.

Diese T.R.S. besteht aus einer kupferfarbenen Spirale, die an der Unterseite des Zugunterbrechers befestigt ist. Die Spirale ist über eine Kapillarleitung mit einem Thermostat verbunden. Die Kabel des Thermostats müssen an den Thermokreuzschaltkreis angeschlossen werden (siehe Abbildung 2).

Zweck der T.R.S. ist es, zu verhindern, daß die Rauchgase des Geräts in den Raum gelangen, in dem das Gerät aufgestellt ist, statt über die Rauchgasableitung ins Freie geführt zu werden (Rückschlag). Wenn die T.R.S. durch Erwärmung des Fühlers durch die heißen Rauchgase eingeschaltet wird, wird der Thermokreuz-Schaltkreis unterbrochen und die Gaszufuhr abgesperrt.

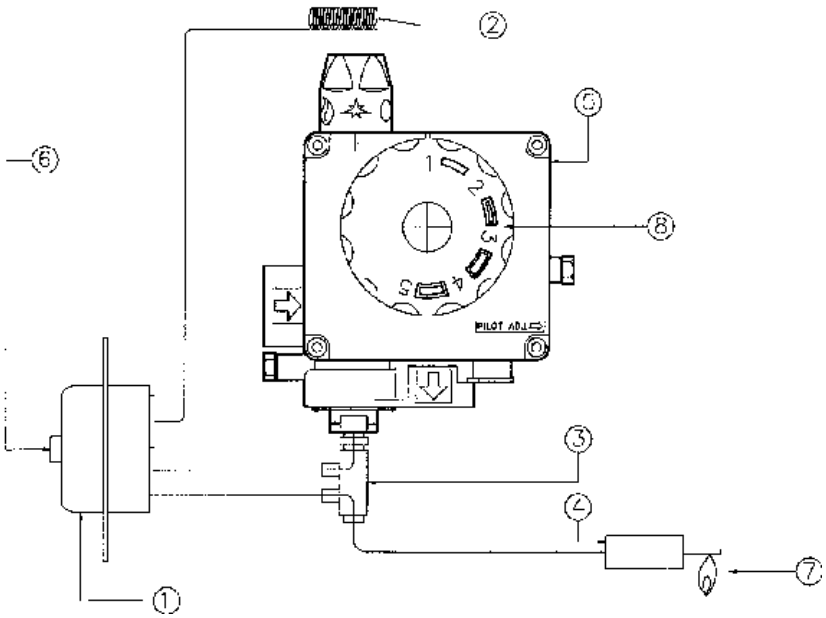
Nach Auffinden der Ursache des Rückschlags kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden. Dazu muß zunächst der Reset-Knopf gedrückt werden.

Wenn sich die Störung wiederholt ereignet, bedeutet dies, daß die Ableitung der Rauchgase nicht problemlos vonstatten gehen kann. Wir empfehlen dann, einen Heizungsinstallateur mit der Suche nach der Ursache und deren Beseitigung zu beauftragen.

Wichtig

Wenn der Boiler aufgrund einer Störung abgeschaltet wird, kann dies auf die T.R.S. zurückzuführen sein. Wenn ein RESET-Knopf auf dem Thermokreuz vorhanden ist, ist dies daran erkennbar, daß dieser Knopf herausgesprungen ist. Das Gerät kann durch Drücken des RESET-Knopfes wieder eingeschaltet werden.

Die T.R.S. darf nie abgeschaltet werden. Ein Rückschlag von Rauchgasen kann zu Vergiftung führen.

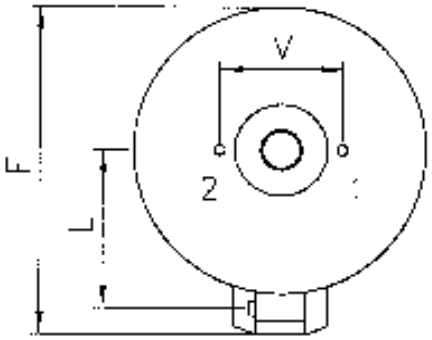


1. T.R.S.-Thermostat
2. Fühler T.R.S.-Thermostat
3. Thermokreuz mit eingebautem Unterbrecher
4. Thermokreuz
5. Gassteuerblock
6. Reset-Knopf
7. Wachflamme
8. Temperatursteuerknopf

Abbildung 2 - Gassteuerblock mit T.R.S.

MAAT	PGCS 115	PGCS 155
A	1165	1445
B	1010	1275
D	465	465
F	570	570
G	80	80
K	470	470
L	280	280
M	1040	1405
N	1040	1405
R	90	90
S	840	1100
V	205	205
1	Kaltwassereinlaß	
2	Warmwassereinlaß	
3	Gassteuerblock	
4	Ablaßhahn	
5	Zusatzanschluß	

Alle Maße in mm (auf 5 mm abgerundet)



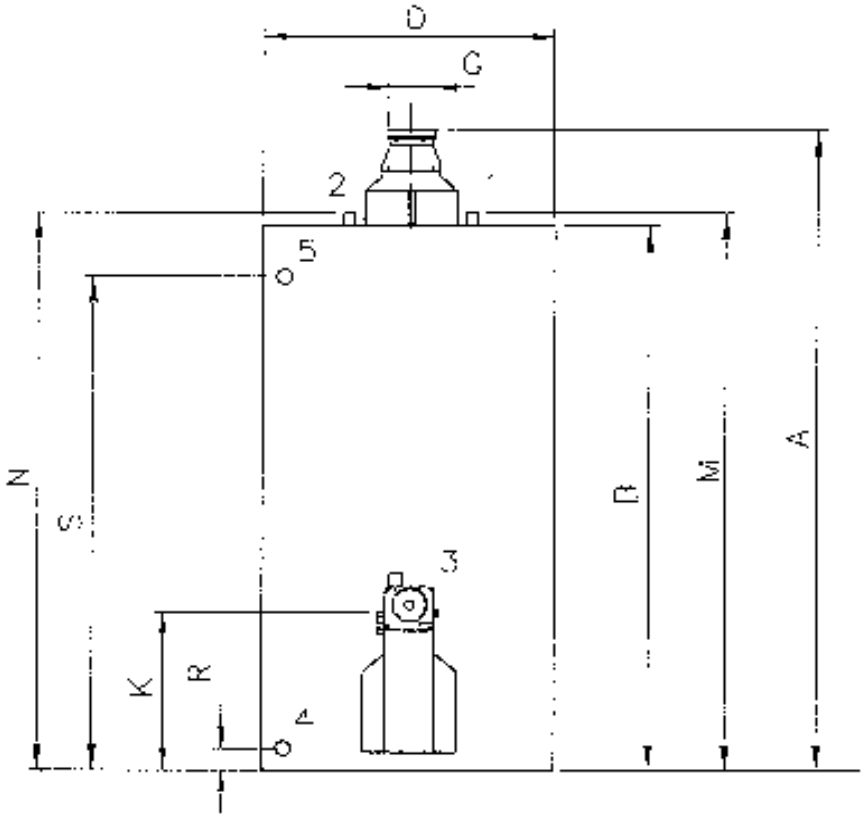


Abbildung 3 - Abmessungen

Technische Daten

Gerätekategorie I_{2E+}

BESCHREIBUNG	Einheit	PGCS 115	PGCS 155
ANGABEN ERDGAS G20 - 20 mbar:			
Nominale Belastung (Unterwert)	kW	8.8	9.8
Nominale Leistung	kW	7.7	8.5
Gasanschlussdruck (G20)	mbar	20	20
Brennerdruck (G20)	mbar	20	20
Gasverbrauch (G20)*	m^3/h	0.94	1.05
Durchmesser Haupteinspritzer (G20)	mm	2.20	2.30
Durchmesser Wachflammeneinspritzer (G20)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27
Vorlaufzeit ΔT= 45 K	min.	47	54
ANGABEN ERDGAS G25 - 25 mbar:			
Nominale Belastung (Unterwert)	kW	8.1	9.0
Nominale Leistung	kW	-	-
Gasanschlussdruck (G25)	mbar	25	25
Brennerdruck (G25)	mbar	25	25
Gasverbrauch (G25)*	m^3/h	1.00	1.11
Durchmesser Haupteinspritzer (G25)	mm	2.20	2.30
Durchmesser Wachflammeneinspritzer (G25)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27
Vorlaufzeit ΔT= 45 K	min.	-	-
ALLGEMEIN:			
Inhalt	liter	110	144
Wasseranschlüsse**	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Gasanschluß	-	ISO 7/1 Rp 1/2	ISO 7/1 Rp 1/2
Ablaßhahn	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Anode	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Zusätzlicher Anschluß** (z.B. für Zirkulationsleitung oder T&P-Valve)	-	3/4" -14 PT	3/4" -14 NPT
Maximaler Arbeitsdruck	bar	8	8
Leergewicht	kg	50	63

* Gasverbrauch bei 1.013,25 mbar und 15°C.

** Um eine leckdichte Verbindung herzustellen, können an die NPT-Anschlußnippel europäische Verbindungsstücke mit einem Rohrgewinde nach ISO 228/1 - G 3/4 oder ISO 7/1 - Rp 3/4 verwendet werden.

Technische Daten

Gerätekategorie I_{3+}

BESCHREIBUNG	Einheit	PGCS 115	PGCS 155
ANGABEN BUTANGAS G30 - 28/30 mbar:			
Nominale Belastung (Unterwert)	kW	9.4	10.7
Nominale Leistung	kW	-	-
Gasanschlussdruck (G30)	mbar	30	30
Brennerdruck (G30)	mbar	30	30
Gasverbrauch (G30)*	kg/h	0.74	0.85
Durchmesser Haupteinspritzer (G30)	mm	1.40	1.50
Durchmesser Wachflammeneinspritzer (G30)	mm	0.22	0.22
Vorlaufzeit ΔT= 45 K	min.	-	-
ANGABEN PROPANGAS G31 - 37 mbar:			
Nominale Belastung (Unterwert)	kW	8.9	10.3
Nominale Leistung	kW	-	-
Gasanschlussdruck (G31)	mbar	37	37
Brennerdruck (G31)	mbar	37	37
Gasverbrauch (G31)*	kg/h	0.70	0.80
Durchmesser Haupteinspritzer (G31)	mm	1.40	1.50
Durchmesser Wachflammeneinspritzer (G31)	mm	0.22	0.22
Vorlaufzeit ΔT= 45 K	min.	-	-
ALLGEMEIN:			
Inhalt	liter	110	144
Wasseranschlüsse**	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Gasanschluß	-	ISO 7/1 Rp 1/2	ISO 7/1 Rp 1/2
Ablaßhahn	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Anode	-	3/4" -14 NPT	3/4" -14 NPT
Zusätzlicher Anschluß** (z.B. für Zirkulationsleitung oder T&P-Valve)	-	3/4" -14 PT	3/4" -14 NPT
Maximaler Arbeitsdruck	bar	8	8
Leergewicht	kg	50	63

* Gasverbrauch bei 1.013,25 mbar und 15°C.

** Um eine leckdichte Verbindung herzustellen, können an die NPT-Anschlußnippel europäische Verbindungsstücke mit einem Rohrgewinde nach ISO 228/1 - G 3/4 oder ISO 7/1 - Rp 3/4 verwendet werden.

B. FÜR DEN INSTALLATEUR

Installationsvorschriften

Das Gerät darf nur in einem Raum installiert werden, wenn dieser Raum die geltenden nationalen und lokalen Belüftungsvorschriften erfüllt. Der Aufstellungsraum muß frostfrei und gegen Frost geschützt sein.

Hinsichtlich brennbarer Materialien müssen folgende Abstände eingehalten werden:

Seite des Geräts:	15 cm
Rückseite des Geräts:	15 cm
Vorderseite des Geräts:	60 cm
Zugunterbrecher und Ableitungsrohr:	rundherum 15 cm

Bei Holz- und Kunststoffböden muß das Gerät auf einem feuerfesten Untergrund stehen. Wenn der Boiler in einem geschlossenen Raum ohne Fenster aufgestellt wird, muß für ausreichende Frischluftzufuhr gesorgt werden. Eine ungenügende Luftzufuhr kann zu Brand, Explosion oder Erstickungsgefahr führen. Informieren Sie sich über die nationalen und lokalen Vorschriften.

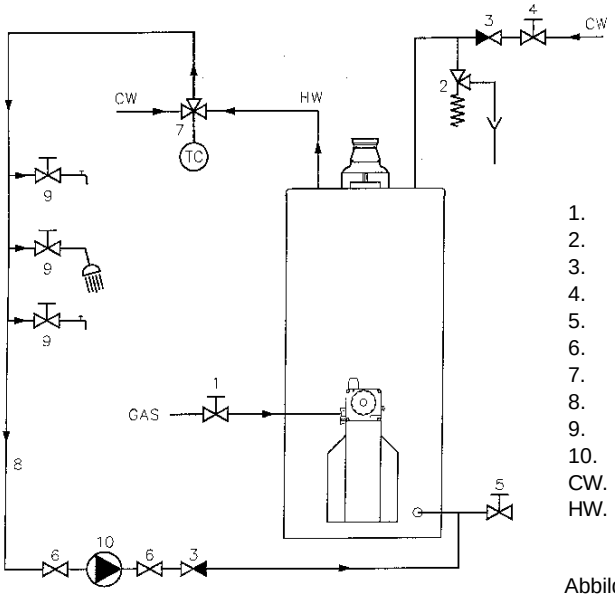
Installation

Die Installation muß gemäß den geltenden allgemeinen und lokalen Vorschriften der Gas- und Wasserversorgungsunternehmen sowie der Feuerwehr durch einen anerkannten Installateur erfolgen.

Wasseranschluß

Der maximal zulässige Betriebsdruck des Geräts liegt bei 8 bar.

Kaltwasserseitig muß das Speichergerät mit einem Abflußhahn und einer genehmigten Einlaßkombination versehen sein. Gleichzeitig muß bei einem Wasserleitungsdruck von mehr als 8 bar eine zugelassene Reduziervorrichtung angebracht werden. Die Überdruckseite der Einlaßkombination muß an eine offene Wasserablaufleitung angeschlossen werden (siehe Abbildung 4). Die Isolierung langer Leitungen verhindert unnötige Energieverluste.



1. Gashahn
2. Überlaufventil
3. Rückschlagventil
4. Haupthahn
5. Ablaßhahn
6. Ventil
7. Drei-Wege-Mischventil
8. Zirkulationsleitung
9. Ablaßstelle
10. Zirkulationspumpe

CW. Kaltwasser
HW. Warmwasser

Abbildung 4 - Anschlußplan

Gasanschluß

Die gasseitige Installation muß durch einen anerkannten Installateur und gemäß den allgemein geltenden Vorschriften der Gas-, Strom- und Wasserversorgungsunternehmen (GAVO) erfolgen.

Rauchgasableitung

An der Rauchgasableitung dürfen keine Veränderungen vorgenommen und/oder Ummantelungen angebracht werden. Das gegen Korrosion geschützte Ableitungsrohr muß einen Durchmesser haben, der mindestens dem des Zugunterbrechers entspricht. Direkt auf dem Zugunterbrecher muß vertikal ein Ableitungsrohr angebracht werden. Dieses Rohr muß mindestens 50 cm lang sein. Wenn man dann einen horizontalen Ableitungsrohrteil anbringen will, muß dieser mit einem Gefälle von mindestens 6 cm pro Meter dem Schornstein zugeführt werden. Außerdem muß das Ableitungsverbindungsrohr zwischen Zugunterbrecher und Schornsteinkanal möglichst kurz sein.

Zugunterbrecher

Der Zugunterbrecher ist mit einem Temperaturfühler zur Anzeige von Rauchgasrückschlag versehen. Der Fühler der T.R.S. ist am Zugunterbrecher montiert und darf weder entfernt noch in seiner Position verändert werden. Der Zugunterbrecher muß normalerweise mit dem Temperaturfühler an der Vorderseite des Boilers angebracht werden.

Die Kapillarleitung muß vorsichtig abgerollt werden, so daß das Thermostat auf den Bügel beim Gassteuerblock montiert werden kann (siehe Abbildung 5).

Verbinden Sie die Elektrokabel des Thermostats mit den Anschlüssen auf dem Thermokreuzunterbrecher. Verlegen Sie die Kapillarleitung in der Kabelrinne, die auf dem Mantel befestigt ist und schließen Sie die Kabelrinne.

Wichtig

Die Kapillarleitung der T.R.S. darf keine scharfen Knicke aufweisen, weil dies Beschädigungen und somit den Ausfall des Boilers zur Folge haben kann.

Die T.R.S. darf nie abgeschaltet werden. Ein Rückschlag von Rauchgasen kann zu Vergiftung führen.

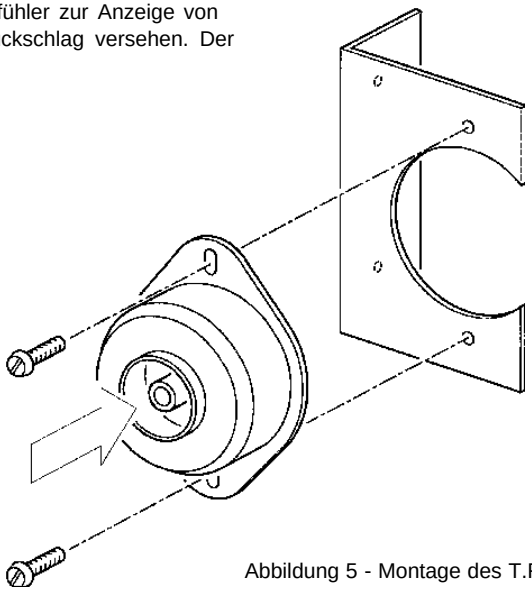


Abbildung 5 - Montage des T.R.S.-Thermostats

Inbetriebnahme

Befüllen des Geräts

1. Montieren Sie den Ablaßhahn und prüfen Sie, ob er geschlossen ist.
2. Kaltwasserhahn zum Boiler öffnen und alle Hähne an Warmwasserablaßstellen zur Entlüftung öffnen. Das Gerät ist gefüllt, sobald aus allen Ablaßstellen Kaltwasser fließt.
3. Alle Hähne an Warmwasserablaßstellen wieder schließen.

Inbetriebnahme

1. Prüfen Sie, ob das Gerät mit Warmwasser gefüllt und die Gasleitung hin zum Boiler geöffnet ist.
2. Entfernen Sie die Kunststoff-Abdeckhaube (siehe Abbildung 6).
3. Temperatursteuerknopf ganz nach rechts und Bedienungsknopf auf „WACHFLAMME“ drehen (✷).
4. Bedienungsknopf gedrückt halten und den Piezo-Zünder einige Male betätigen, bis die Wachflamme brennt (siehe Abbildung 7).
5. Bedienungsknopf (✷) etwa 20 Sekunden lang gedrückt halten. Nach dem Loslassen muß die Wachflamme weiterbrennen. Wenn die Wachflamme wieder ausgeht, 5 Minuten warten, bevor die Zündprozedur wiederholt wird. Die Größe der Wachflamme kann eingestellt werden (siehe auch „Inbetriebnahme“).
6. Bedienungsknopf auf „EIN“ (🔥) drehen.
7. Temperatursteuerknopf in die gewünschte Position drehen, am besten in Stellung 4 (ca. 60°C). Das Gerät arbeitet jetzt vollautomatisch.
8. Kunststoff-Abdeckhaube wieder anbringen.

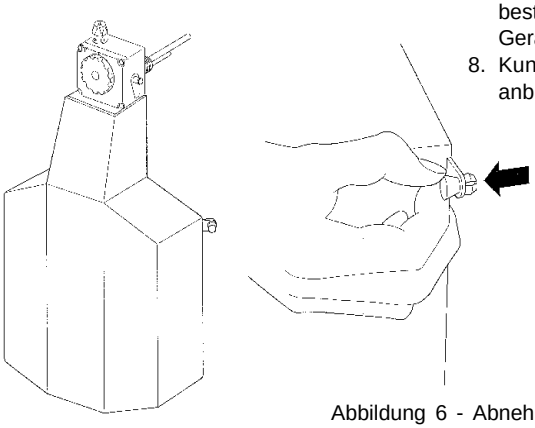


Abbildung 6 - Abnehmen der Kunststoff-Abdeckhaube

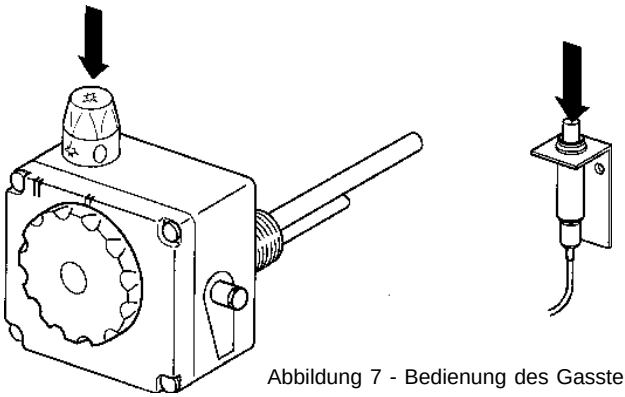


Abbildung 7 - Bedienung des Gassteuerblocks

Einstellen der Wachflamme

Erneutes Einstellen der Wachflamme ist mit Hilfe der Einstellschraube unter der Kunststoff-Abdeckplatte auf der rechten Seite des Gassteuerblocks möglich. Die Wachflamme muß so eingestellt werden, daß sie das Thermokreuzelement genau umfaßt und der Wachflammenbrenner arbeitet. Nach der Installation der Wachflamme die Abdeckplatte wieder anbringen (siehe Abbildung 8). Eine Drehung im Uhrzeigersinn reduziert die Gaszufuhr, eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Gaszufuhr.

Außerbetriebnahme

1. Für kurze Zeiten den Bedienungsknopf nach (✳) zurückdrehen; die Wachflamme brennt weiter.
2. Für längere Zeiträume auf (●) drehen, die Wachflamme geht aus.
3. Den Gashahn in der Zuleitung schließen. Es wird empfohlen, bei längeren Unterbrechungen und bei Frostgefahr auch die Kaltwasserzufuhr abzusperren und das abgekühlte Gerät zu leeren (den Ablaßhahn öffnen; es ist möglich, daran einen Ablaßschlauch zu befestigen; die nächstgelegene Warmwasserablaßstelle zur Belüftung öffnen).

Um das Gerät vollständig zu leeren, ist es erforderlich, das Gerät abzuhängen und es in Richtung des Ablaßhahns zu kippen.

Temperatursteuerung

Das Gerät steht unter Wasserleitungsdruck (maximal 8 bar). Es wird ebenso viel Kaltwasser zugeführt, wie Warmwasser entnommen wird. Der Gassteuerblock schaltet die Gaszufuhr automatisch. Das bedeutet, daß die Gaszufuhr zum Hauptbrenner geöffnet wird, wenn die Temperatur des Wassers zu gering wird; die Gaszufuhr wird wieder geschlossen, wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist.

Stellung 1 = ca. 30°C
Stellung 2 = ca. 40°C
Stellung 3 = ca. 50°C
Stellung 4 = ca. 60°C
Stellung 5 = ca. 70°C

Bei hohen Wassertemperaturen lagert sich im Gerät mehr Kalk ab. Daher wird empfohlen, den Temperatursteuerknopf auf Stellung 4 zu setzen, weil es dann zu einer geringeren Kalkablagerung kommt. Darüber hinaus ist ein Sicherheitsthermostat eingebaut, das die Gaszufuhr bei einer Wassertemperatur von 82°C vollständig unterbricht, wodurch dann auch die Wachflamme erlischt.

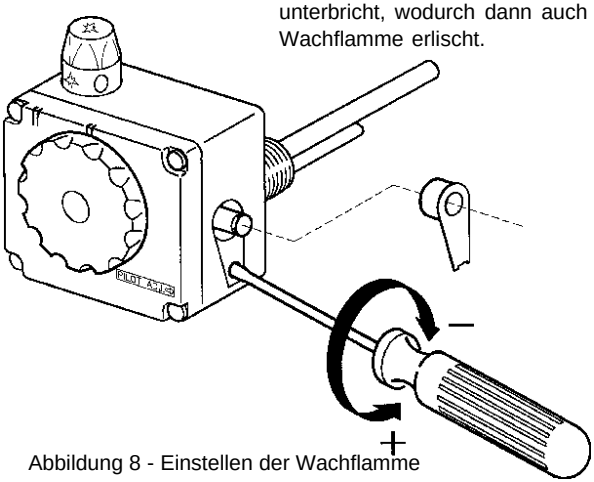


Abbildung 8 - Einstellen der Wachflamme

Die Einstellung der nominalen Belastung

Wichtig

Die nominale Belastung ist werksseitig bereits auf den richtigen Wert eingestellt. Wenn diese Anweisung nicht genau eingehalten wird, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.

Die Einstellung der nominalen Belastung ist erforderlich, wenn eine Brennerdrucksteuerung vorhanden ist. Wenn man den Brennerdruck bzw. die Belastung überwachen will, muß wie folgt verfahren werden:

1. Kunststoff-Abdeckhaube abnehmen (siehe Abbildung 6).
2. Die hervorstehende Abdeckschraube auf der rechten Seite des Gassteuerblocks entfernen und ein U-Rohr-Manometer an den Ausgang anschließen.
3. Gerät in Betrieb nehmen und den Brenner zünden.
4. Brennerdruck kontrollieren und nötigenfalls neu mit Hilfe der Einstellschraube „pr adj“ (pressure adjustment; siehe Abbildung 9) einstellen. Zu diesem Zweck den Temperatursteuerknopf entfernen, indem Sie ihn gerade nach vorn ziehen; dadurch wird „pr adj“ sichtbar. Eine Drehung nach links reduziert den Druck, eine Drehung nach rechts erhöht den Druck. Es ist zu empfehlen, die Belastung mit Hilfe der Gasuhr zu überwachen.
5. Das Gerät außer Betrieb nehmen, den Manometerschlauch entfernen und die Abdeckschraube wieder anbringen.
6. Den Temperatursteuerknopf wieder anbringen.
7. Das Gerät in Betrieb nehmen und die Abdeckhaube wieder anbringen.

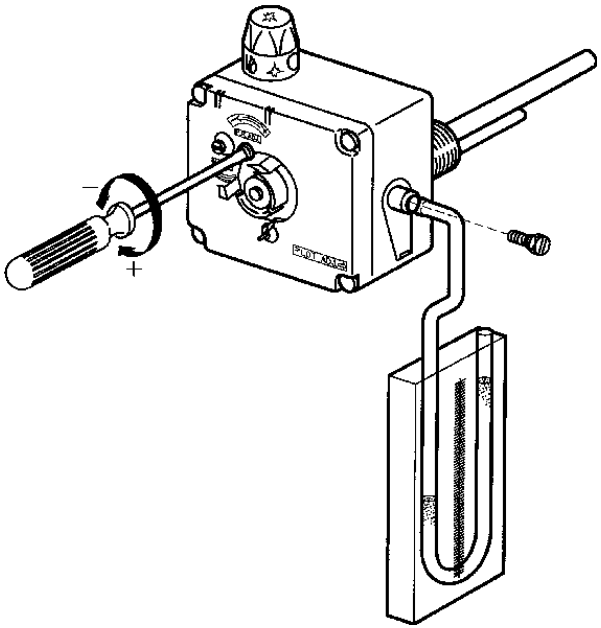


Abbildung 9 - Einstellen der nominalen Belastung

Wartung

Das Speichergerät muß mindestens einmal pro Jahr von einem Fachmann geprüft und gereinigt werden, damit ein ordnungsgemäßes Funktionieren gewährleistet ist.

Verbrauchsanode

Die Lebensdauer der Anode hängt von der Qualität und der Menge des Wassers ab, das durch das Gerät strömt. Daher ist zu empfehlen, die Anode jedes Jahr überprüfen zu lassen.

1. Den Absperrhahn in der Kaltwasserzuleitung schließen.
2. Den nächstgelegenen Warmwasserhahn öffnen, so daß der Wasserdruck im Boiler und Leitungsnetz abgebaut wird.
3. Anode mit passendem Schlüssel lösen.
4. Anode überprüfen und dann erneuern, wenn sie zu 60 % oder mehr angegriffen ist.
5. Anode wasserdicht hineinschrauben.

Reinigung

1. Die Gaszufuhr schließen und warten, bis der Brenner abgekühlt ist.
2. Die Kunststoff-Abdeckhaube entfernen (siehe Abbildung 6).
3. Die Feststellschrauben an der Seite der Brennkammerabschirmung entfernen (siehe Abbildung 10).

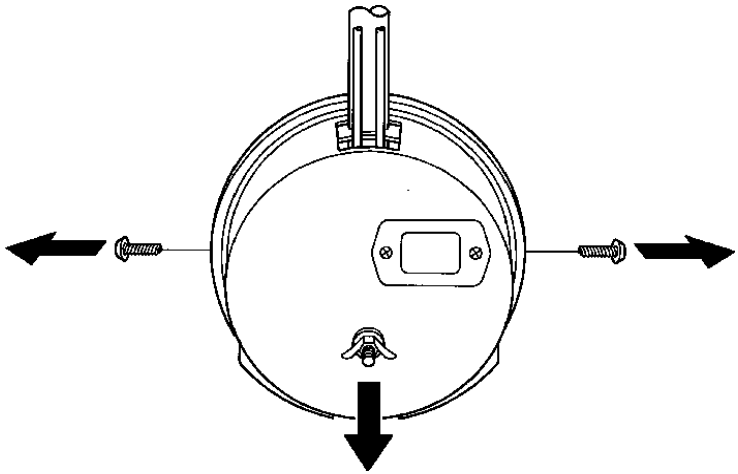


Abbildung 10 - Montage der Brennkammer-Abschirmung

4. Brenner, Wachflammenleitung und Thermokreuz des Gassteuerblocks lösen und das Piezokabel aus dem Zünder ziehen (siehe Abbildung 11).
5. Den Brenner komplett mit Brennkammerabschirmung vom Gerät entfernen, indem er nach vorn abgenommen wird. Der Brenner kann entfernt werden, indem die Mutter an der Rückseite gelöst und der Brenner aus der Abschirmung gekippt wird (siehe Abbildung 12 und 13).
6. Brenner mit einer weichen Bürste reinigen.
7. Wachflammenbrenner überprüfen und gegebenenfalls reinigen.
8. Brennkammer, Rauchgasableitung, Rauchgaskanal und Wirbelstreifen kontrollieren und nötigenfalls reinigen.
9. In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Thermokreuzanschluß auf dem Gassteuerblock handfest andrehen und mit einem Schlüssel mit maximal 1/4 Drehung anziehen, da es lediglich erforderlich ist, daß der Thermokreuzanschluß Kontakt hat.

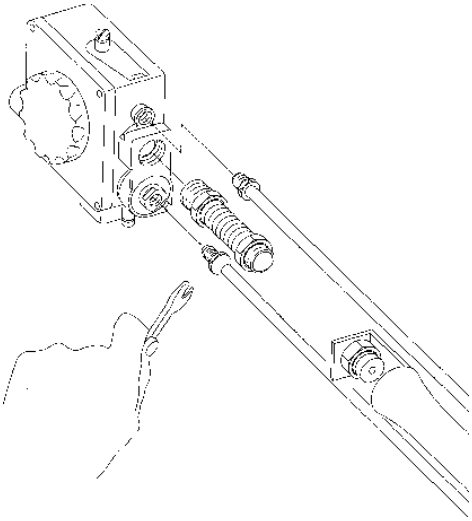


Abbildung 11 - Montage des Brennersatzes

Wachflamme und nominale Belastung

Nach der Reinigung von Wachflammen- und Hauptbrenner deren Funktion überprüfen. Nötigenfalls den Brennerdruck des Hauptbrenners neu einstellen.

Einlaßkombination

Durch Entlastung testen. Das Wasser muß in einem kräftigen Strahl herausfließen. Testen, ob die Ablaßleitung geöffnet ist, eventuell Kalkreste entfernen.

Entkalken

Kalkbildung hängt von der Beschaffenheit des Wassers und vom Wasserbedarf ab. Außerdem kommt es bei hohen Wassertemperaturen zu einer verstärkten Ablagerung von Kalk im Gerät. Eine Temperatureinstellung von

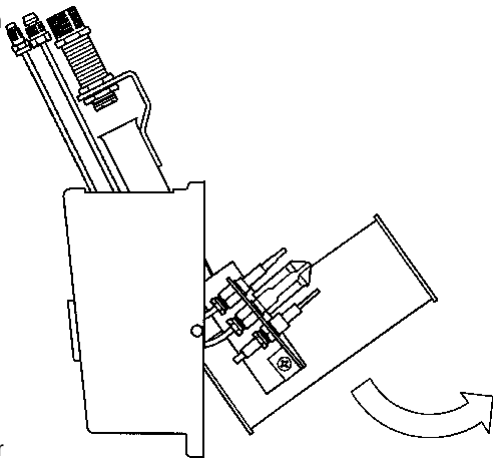


Abbildung 12 - Brenner

60°C wird empfohlen, so daß die Kalkablagerung gering bleibt. Zum Entkalken sind geeignete Mittel zu verwenden. Ausführliche Informationen können einer Entkalkungsanweisung entnommen werden.

Maßnahmen bei Störungen

Bei Störungen die folgenden Punkte kontrollieren, bevor ein Störungsdienst hinzugezogen wird.

Sicherheitsthermostat

Alle Geräte sind mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet, das bei einer zu hohen Wassertemperatur die Gaszufuhr unterbricht. Das Sicherheitsthermostat bleibt eingeschaltet, bis die Wassertemperatur wieder unterhalb der Sicherheits-temperatur liegt. Anschließend muß das Gerät erneut in Betrieb genommen werden, da der Haupt- und der Wachflammenbrenner sicherheitshalber automatisch abgeschaltet werden. Anschließend das Steuerthermostat auf eine geringere Wassertemperatur einstellen. Ein wiederholtes Ausgehen der Wachflamme (bei höheren als normalen Temperaturen) ist ein Zeichen dafür, daß das Sicherheitsthermostat eingeschaltet ist.

Rauchgasableitungssicherung

Wenn die Rauchgasableitungs-sicherung das Gerät ausgeschaltet hat, kann das Gerät wieder normal in Betrieb genommen werden. Wenn die Rauchgasableitungssicherung das Gerät wiederholt ausschaltet, ist das ein Hinweis auf Probleme mit der Rauchgasableitung. Das einzige Mittel besteht dann darin, die Ursache für diese Probleme zu suchen (z.B. ein verstopfter Schornstein) und zu beseitigen.

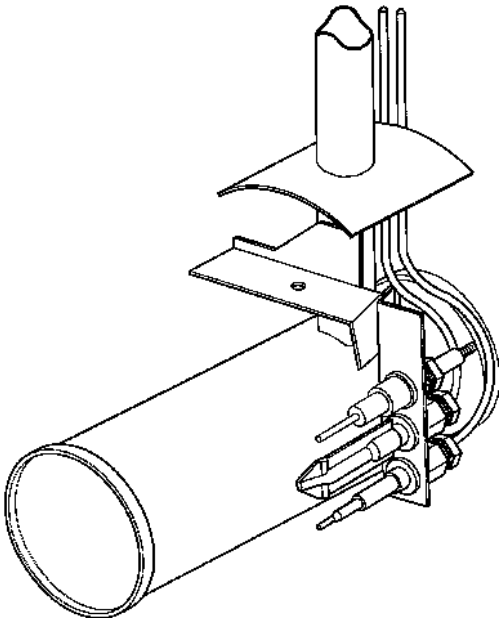


Abbildung 13 - Brenner

Warmwassertemperatur ist nicht in Ordnung

1. Überprüfen Sie die Einstellung des Temperatursteuerknopfes.
2. Überprüfen Sie, ob die Wachflamme brennt.
   Eventuell zünden (siehe „In Betrieb nehmen").
3. Überprüfen Sie, ob es undichte Stellen gibt bzw. Hähne nicht geschlossen sind.
4. Von einem Fachmann oder vom Energieversorgungsunternehmen überprüfen lassen, ob die Gaszufuhr ausreicht und Druck vorhanden ist. Eine zu geringe Belastung führt zu geringen Wassertemperaturen.
5. Möglicherweise ist der Warmwasserverbrauch höher als zunächst berechnet.
6. Überprüfen Sie, ob das Kaltwassereinlaßrohr in der richtigen Position ist.
7. Überprüfen Sie den Thermostatfühler auf Kalkablagerungen hin.

Warmwassertemperatur zu hoch

Überprüfen Sie, ob das Steuerthermostat zu hoch eingestellt ist.

Gasluft

Achtung

Sofort den Hauptgashahn schließen. Kein Feuer oder Licht machen, keine elektrischen Schalter oder Klingeln bedienen. Fenster öffnen. Gründlich alle Gasanschlüsse überprüfen und dann, wenn weiterhin Gasluft vorhanden ist, das örtliche Gasversorgungsunternehmen oder Ihren Installateur informieren.

Vermutliche Wasserlecks

1. Überprüfen Sie, ob der Ablaßhahn ganz geschlossen ist.
2. Überprüfen Sie, ob alle Wasseranschlüsse wasserdicht sind.
3. Überprüfen Sie, ob es sich bei dem vermutlichen Wasserleck eventuell um Kondenswasser handeln kann.

Kondenswasser

Wenn das Gerät mit kaltem Wasser gefüllt ist oder wenn der Warmwasserverbrauch sehr hoch ist, kommt es normalerweise zur Kondensation der Rauchgase an den kalten Flächen der Brennkammer oder des Rauchgasableitungsrohrs. Das kann zu zischenden Geräuschen führen. Ein Teil dieses Kondenswassers wird aus der Brennkammer tropfen und im Kondenswasserbehälter aus Kunststoff aufgefangen. Bei normalem Einsatz im Haushalt wird dieses Kondenswasser in der Zeit, in der der Hauptbrenner nicht gezündet ist, wieder verdampfen. Um zu große Kondenswassermengen, die bei lang andauernder Entnahme großer Warmwassermengen anfallen, zu vermeiden, ist am Kondenswasserbehälter ein Überlaufnippel angebracht. In diesem Fall muß ein Kunststoffschlauch an den Nippel angeschlossen werden, damit das Wasser in den Abfluß gelangen kann.

Wichtige Warnung

Das Gerat darf NIEMALS bei geschlossener Kaltwasserzufuhr in Betrieb genommen werden.

C. FÜR DEN ANWENDER

Gebrauchsanweisung

Achtung

Die Installation und erstmalige Inbetriebnahme müssen von einem anerkannten Installateur vorgenommen werden.

Befüllen des Geräts

Vorgehensweise:

1. Montieren Sie den Ablaßhahn und überprüfen Sie, ob er geschlossen ist.
2. Kaltwasserhahn zum Boiler hin öffnen und alle Hähne an Warmwasserablaßstellen zur Entlüftung ebenfalls öffnen. Das Gerät ist gefüllt, sobald an allen Ablaßstellen Kaltwasser ausläuft.
3. Alle Hähne an Warmwasserablaßstellen wieder schließen.

Inbetriebnahme

Vorgehensweise

1. Überprüfen Sie, ob das Gerät mit Wasser gefüllt ist und die Gasleitung zum Boiler hin geöffnet wurde.
2. Entfernen Sie die Kunststoff-Abdeckhaube (siehe Abbildung 6).
3. Temperatursteuerknopf ganz nach rechts drehen und den Bedienungsknopf auf „WACHFLAMME“ stellen (✳).
4. Den Bedienungsknopf gedrückt halten und den Piezo-Zünder mehrmals betätigen, bis die Wachflamme brennt (siehe Abbildung 7).
5. Den Bedienungsknopf (✳) ca. 20 Sekunden lang gedrückt halten. Nach dem Loslassen muß die Wachflamme weiterbrennen. Wenn die Wachflamme ausgeht, 5 Minuten lang warten, bevor die Zündprozedur wiederholt wird.
6. Den Bedienungsknopf auf „EIN“ (🔥) stellen.
7. Den Temperatursteuerknopf in die gewünschte Position drehen, am besten in Stellung 4 (ca. 60°C). Das Gerät arbeitet jetzt vollautomatisch.
8. Kunststoff-Abdeckhaube wieder anbringen.

Gebrauch

Das Gerät steht unter Wasserleitungsdruck (maximal 8 bar). Es wird soviel Kaltwasser zugeführt, wie Warmwasser verbraucht wird. Der Gassteuerblock schaltet die Gaszufuhr automatisch. Das bedeutet, daß die Gaszufuhr zum Hauptbrenner hin geöffnet wird, wenn die Temperatur des Wassers zu gering ist und daß sie wieder geschlossen wird, wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist.

- Stellung 1 = ca. 30°C
- Stellung 2 = ca. 40°C
- Stellung 3 = ca. 50°C
- Stellung 4 = ca. 60°C
- Stellung 5 = ca. 70°C

Es wird empfohlen, den Temperatursteuerknopf auf Stellung 4 zu setzen (ca. 60°C), weil es dann zu einer geringeren Kalkablagerung kommt. Darüber hinaus ist ein Sicherheitsthermostat eingebaut, das bei einer Wassertemperatur von 82°C die Gaszufuhr vollständig unterbricht, wodurch dann auch die Wachflamme erlischt.

Außerbetriebnahme

Vorgehensweise:

1. Für kurze Zeiträume den Bedienungsknopf auf (●) zurückdrehen, die Wachflamme brennt weiter.
2. Für längere Zeiträume auf (●) drehen, die Wachflamme erlischt.
3. Den Gashahn in der Zuleitung schließen. Es wird empfohlen, bei längeren Unterbrechungen und bei Frostgefahr auch die Kaltwasserzuleitung zu schließen und das abgekühlte Gerät zu entleeren (den Ablaßhahn öffnen; am Ablaßhahn kann ein Schlauch befestigt werden; die nächstgelegene Warmwasserentnahmestelle zur

Belüftung ebenfalls öffnen). Um das Gerät vollständig zu entleeren, muß es abgehängt und in Richtung des Ablaßhahns gekippt werden.

Wartung

Regelmäßig muß die Einlaßkombination durch Entlastung (mit Hilfe des Entlastungsknopfes) kontrolliert werden. Das Wasser muß in einem kräftigen Strahl herausfließen. Kontrollieren Sie, ob die Ablaufleitung geöffnet ist. Es wird empfohlen, einen jährlichen Wartungsvertrag abzuschließen.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist es wichtig, den Gerätetyp und die vollständige Seriennummer des Geräts zu notieren. Anhand des Gerätetyps und der vollständigen Seriennummer können die Daten der Ersatzteile ermittelt werden.

Maßnahmen bei Störungen

Störung	Ursache	Maßnahme
Gasluft		Wenn Sie Gas riechen, sofort den Hauptgashahn schließen, weder Feuer noch Licht machen, keine elektrischen Schalter oder Klingeln betätigen. Fenster öffnen. Wenden Sie sich umgehend an Ihren Installateur oder Ihr örtliches Gasversorgungsunter-nehmen.
Wachflamme geht aus	Verschmutzer Wachflammenbrenner	Wachflammenbrenner reinigen
	Schornstein stopft	Ursache suchen und beseitigen
	Sicherheitsthermostat	Temperaturregler auf einen geringeren Wert einstellen
	Thermokreuz defekt	Thermokreuz austauschen
	Thermokreuz hat keinen Kontakt	Verbindung herstellen
	Gaszufuhr geschlossen	Gashahn öffnen
Nicht genug oder überhaupt kein warmes Wasser	Temperatur zu niedrig eingestellt	Temperaturregler auf einen höheren Wert einstellen
	Bedienungsknopf in Stellung ✷ (Wachflamme brennt)	Temperaturregel ganz nach rechts drehen; Bedienungsknopf auf „Ein“ stellen (🔥), Temperaturregler in die gewünschte Stellung drehen, am besten auf Stellung 4. Das Gerät arbeitet jetzt vollautomatisch.
	Bedienungsknopf in Stellung (●)	Gerät in Betrieb nehmen.
	Ableitungssicherung hat die Gaszufuhr unterbrochen	Resetknopf - falls vorhanden - auf dem Sicherheitsthermostat drücken und das Gerät in Betrieb nehmen. Wenn das häufiger vorkommt, Ihren Installateur informieren.
	Gaszufuhr unterbrochen	Gashahn öffnen und Gerät in Betrieb nehmen.
	Sicherheitsthermostat hat die Gaszufuhr wegen zu hoher Wassertemperatur geschlossen	Temperaturregler auf einen geringeren Wert einstellen und die Wachflamme neu zünden.
	Warmwasservorrat verbraucht	Reduzieren Sie den Warmwasserverbrauch. Dem Gerät Zeit lassen, Wasser aufzuwärmen.
	Ursache läßt sich nicht ermitteln	Bedienungsknopf in die Stellung (●) drehen. Gashahn schließen und Ihren Installateur informieren.

Störung	Ursache	Maßnahme
Wasserleck	Kondenswasser von (Rauch-)Gasen	Siehe „Kondenswasser“
	Ungenügende Abdichtung der Wasseranschlüsse (Gewinde)	Ziehen Sie die Gewindeanschlüsse an.
	Lecks Wasserbereitern oder Leitungen in der Nähe.	Suchen Sie die Ursache.

D. GARANTIE

Wenn dieses Zertifikat korrekt und rechtzeitig ausgefüllt wird, hat der Eigentümer eines Boilers, der von A.O. Smith Water Products Company BV in Veldhoven, Niederlande, im folgenden zu bezeichnen als „A.O. Smith", geliefert wird, einen Anspruch auf die folgende Garantie.

1. Garantie allgemein

Wenn innerhalb eines Jahres nach dem ursprünglichen Installationsdatum eines von A.O. Smith gelieferten Boilers nach Überprüfung und abschließender Beurteilung von A.O. Smith festgestellt wird, daß ein Teil oder ein Element (ausgenommen der Tank) nicht oder nicht korrekt arbeitet, und zwar aufgrund von Herstellungs- und/oder Materialfehlern, wird A.O. Smith dieses Teil oder Element austauschen oder reparieren.

2. Garantie auf den Tank

Wenn innerhalb von 5 Jahren nach dem ursprünglichen Installationsdatum eines von A.O. Smith gelieferten Boilers nach Überprüfung und abschließender Beurteilung durch A.O. Smith festgestellt wird, daß der stählerne, glasierte Tank durch Rost oder Korrosion (von der Wasserseite herrührend) leckt, kann A.O. Smith einen komplett neuen Boiler gleichwertiger Größe und Qualität zur Verfügung stellen. Auf den Austauschboiler wird für die restliche Garantiezeit des ursprünglich gelieferten Boilers eine Garantie eingeräumt.

Abweichend von den Bestimmungen in Artikel 2 gilt, daß die Garantiedauer von 5 Jahren auf den stählernen, glasierten Tank auf 1 Jahr nach dem ursprünglichen Installationsdatum reduziert wird, wenn gefiltertes, enthärtetes Wasser durch den Boiler fließt oder darin zurückbleibt.

3. Installations- und Gebrauchsvorschriften

Die in Artikel 1 und 2 genannte Garantie gilt nur dann, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

a) Der Boiler wurde sowohl unter Berücksichtigung der Installationsvorschriften von A.O. Smith, die für das spezielle Modell gelten, als auch unter Berücksichtigung der örtlich geltenden Installations- und Bauverordnungen, Vorschriften und Regelungen behördlicherseits installiert.

b) Der Boiler bleibt am ursprünglichen Installationsort installiert.

c) Es wird ausschließlich Trinkwasser verwendet, das jederzeit frei zirkulieren kann, während der Tank frei von schädlichen Kesselstein- und Kalkablagerungen ist (Verwendung eines gesondert installierten Wärmetauschers zur indirekten Erwärmung von salzigem oder korrosivem Wasser ist vorgeschrieben).

d) Der Tank wird durch vorbeugende Wartungsmaßnahmen vor Kalkablagerungen geschützt.

e) Die Boilertemperaturen übersteigen nicht die auf der Typenplakette des Boilers genannten Höchstwerte.

f) Der Wasserdruck und/oder die Wärmebelastung übersteigen nicht die auf der Typenplakette des Boilers angegebenen Höchstwerte.

g) Der Boiler ist in einer nicht korrosiven Atmosphäre oder Umgebung aufgestellt.

h) Der Boiler ist mit einem von der zuständigen Stelle genehmigten Druckentlastungsventil hinreichender Kapazität versehen, die nicht über dem

Arbeitsdruck liegt, der auf dem Boiler angegeben ist. Er ist eventuell auch mit einem von der zuständigen Behörde genehmigten Temperatur- und Druckentlastungsventil versehen, das gemäß den Installationsvorschriften von A.O. Smith montiert ist, welche für das spezielle Boilermodell gelten. Weiterhin werden die örtlichen, behördlicherseits geltenden Vorschriften, Verordnungen und Regelungen beachtet.

i) Die Anoden werden ausgetauscht und erneuert, wenn sie sich zu 60 % oder mehr aufgelöst haben.

4. Ausschlüsse

Die in Artikel 1 und 2 genannt Garantie gilt nicht:

a) für Geräte, die mit einem Gassteuerblock mit erhöhter Temperatur ausgestattet sind und für Geräte, die nicht zu Haushaltszwecken benutzt werden; hierfür gilt eine Garantiefrist auf den Tank von 1 Jahr nach dem ursprünglichen Installationsdatum unter den in Artikel 2 genannten Bedingungen;

b) wenn der Boiler durch eine äußere Ursache beschädigt wurde;

c) im Falle von Mißbrauch, Vernachlässigung (einschließlich Einfrieren), Veränderung, falscher und/oder veränderter Benutzung des Boilers und dann, wenn versucht wurde, Lecks zu beseitigen;

d) wenn Verunreinigungen oder andere Partikel in den Tank gelangen konnten;

e) bei einer Wasserleitungsleistung von weniger als 150 Mikro-Siemens/cm und/oder bei einer Wasserhärte von weniger als 6°DH;

f) wenn ungefiltertes, rezirkuliertes Wasser durch den Boiler fließt oder im Boiler gespeichert wird;

g) wenn versucht wurde, einen defekten Boiler selbst zu reparieren.

5. Umfang der Garantie

Die Verpflichtung von A.O. Smith im Zusammenhang mit der gegebenen Garantie reicht nicht über eine kostenlose Lieferung ab Lager Veldhoven der auszutauschenden Teile oder Elemente bzw. des Boilers hinaus. Transport-, Arbeits-, Installations- und andere mit dem Austausch einhergehende Kosten gehen nicht zu Lasten von A.O. Smith.

6. Forderungen

Eine Forderung, die auf der gegebenen Garantie basiert, muß an den Händler gerichtet werden, bei dem der Boiler gekauft wurde, oder an einen anderen Händler, der die Produkte von A.O. Smith vertreibt. Die Prüfung des Boilers im Sinne der Artikel 1 und 2 erfolgt in einem Labor von A.O. Smith.

7. Keine weiteren Verpflichtungen zu Lasten von A.O. Smith als die, die in diesem Zertifikat aufgeführt sind

Im Zusammenhang mit den Boilern bzw. mit den zum Austausch gelieferten Teilen oder Elementen des Boilers oder dem Boiler selbst wird von A.O. Smith keine weitere Garantie oder Gewährleistung gegeben als die, die ausdrücklich in diesem Zertifikat genannt wird. A.O. Smith ist weder aufgrund der gegebenen Garantie noch aus anderem Grund für Schäden, die Personen oder Dinge nehmen, welche durch (Teile oder Elemente bzw. den stählernden, glasierten Tank eines) einen von A.O. Smith gelieferten Boiler entstehen, haftbar. Diese Garantie betrifft die folgenden Modelle:

PGCS 115 NB / PGCS 115 PB
PGCS 155 NB / PGCS 155 PB

Wichtig

Dieses Formular muß innerhalb von zwei Wochen nach der Installation vollständig ausgefüllt werden. Die Garantie gilt nur, wenn dieses Zertifikat vorgewiesen wird:

TYPENNUMMER: .....

SERIENNUMMER: .....

URSPRÜNGLICHES INSTALLATIONSDATUM: .....

NAME DES EIGENTÜMERS: .....

ANSCHRIFT: .....

ORT: .....

(STEMPEL DES) INSTALLATEUR(S): .....